

hat der 35. Senat (Gebrauchsmuster-Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 19. April 2024 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Metternich sowie der Richter Dipl.-Ing. Matter und Dipl.-Ing. Tischler

beschlossen:

1. Der Beschluss der Gebrauchsmusterabteilung des Deutschen Patent- und Markenamts vom 28. Juni 2022 wird abgeändert. Es wird festgestellt, dass das Streitgebrauchsmuster 20 2011 110 994 in dem Umfang von Anfang an unwirksam war, in welchem es über die Schutzansprüche 1 – 13 nach Hilfsantrag IV in der zweiten geänderten Fassung vom 19. April 2024 hinausging. Im Übrigen werden der Feststellungsantrag der Antragstellerin und die Beschwerde der Antragsgegnerin zurückgewiesen.
2. Die Kosten des Beschwerdeverfahrens und des erstinstanzlichen Feststellungsverfahrens werden gegeneinander aufgehoben.

Gründe:

I.

Die Beteiligten streiten über die Wirksamkeit des Gebrauchsmusters 20 2011 110 994 (i. F.: Streitgebrauchsmuster).

Das am 16. Oktober 2017 beantragte Streitgebrauchsmuster wurde abgezweigt aus der Europäischen Anmeldung EP 11182359.7 mit Anmeldetag 22. September 2011 (i. F.: Stammanmeldung). Abgeleitet aus der Stammanmeldung beansprucht es die

US-Priorität 22. September 2010, US-12/888,271. Die deutsche Übersetzung der ursprünglich fremdsprachigen Anmeldeunterlagen hat die Antragsgegnerin mit Schriftsatz vom 16. November 2017, eingegangen am selben Tag, nachgereicht. Ferner hat die Antragsgegnerin eine deutsche Übersetzung der Stammanmeldung nach Beanstandung der Gebrauchsmusterstelle vom 1. Dezember 2017 mit Schriftsatz vom 9. Januar 2018 eingereicht. Das Streitgebrauchsmuster wurde am 12. Januar 2018 mit den Schutzansprüchen 1 – 15 und der Bezeichnung „Funkkommunikationssysteme mit integrierten, standortbasierten Messungen zur Diagnose und Leistungsoptimierung“ in das Register eingetragen. Es ist nach Ablauf der Schutzdauer Ende September 2021 erloschen.

Das Streitgebrauchsmuster ist Gegenstand eines zwischen den Beteiligten beim LG anhängigen Verletzungsrechtsstreits, der bis zur rechtskräftigen Entscheidung des vorliegenden Löschungs- bzw. Feststellungsverfahrens ausgesetzt ist.

Die dem Streitgebrauchsmuster zugrundeliegende Erfindung betrifft Funkkommunikationssysteme, wie z. B. Repeater und verteilte Antennensysteme im allgemeinen, und insbesondere Kommunikationssysteme für mobile Funkgeräte, die in einer mobilen Umgebung mit wechselnden Bedingungen und wechselnden Standorten arbeiten und die dazu verwendet werden, um die drahtlose Abdeckung in Bereiche auszudehnen, in denen die Funksignale von Basisstationen (BTS) oft sehr gedämpft oder nicht vorhanden sind (z. B. innerhalb von Gebäuden, in Tunneln, in schattigen Gebieten, die sich hinter Bergen oder in Zugtunnelsystemen befinden, sowie in anderen isolierten Gebieten liegen). Dabei umfassen im Allgemeinen Anwendungen für solche Kommunikationssysteme Installationen, bei denen der Repeater oder das verteilte Antennensystem unbeweglich ist und an einem permanenten Standort eingerichtet ist (ortsfeste Installation), vgl. Abs. 0001, 0002 der Gebrauchsmusterschrift, i. F.: GS.

In anderen Anwendungen ist der Bereich, der eine begrenzte Durchdringung der RF-Signale aufweist, mobil, so dass der Repeater oder das verteilte Antennensystem (DAS-System) in einem sich bewegenden oder mobilen System, wie z. B. einem Zug, einem Schiff, einem Auto, einem Bus oder einem Flugzeug, installiert ist. Diese Anwendung bereitet einzelne Leistungsprobleme, die bei ortsfesten Installationen nicht auftreten (Abs. 0003 GS.). Zum einen ändert sich die Umgebung in einer mobilen Anwendung ständig, so dass sich die vom Repeater oder dem DAS-System zu verarbeitenden Signale hinsichtlich ihres Pegels und ihrer Frequenz ändern. Bekannte Repeater und DAS-Systeme sind zwar ausgelegt, um solche Änderungen zu berücksichtigen, jedoch können bestimmte Kombinationen von Signalen an bestimmten Standorten dazu führen, dass ein System schlecht funktioniert (Abs. 0004 GS.). Zum anderen kann die Signalumgebung sehr dynamisch sein, so dass sich ein Repeater oder DAS-System, das in einer mobilen Installation verwendet wird, sehr schnell anpassen muss, wenn es diese Änderungen berücksichtigen muss, was typischerweise in einem reaktiven Betrieb erfolgt. In sich rasch ändernden mobilen Umgebungen kann ein reaktiver Betrieb jedoch zu einer schlechten Leistung führen, da der Zustand sich ändern kann, bevor das System dazu in der Lage ist, auf die Änderung zu reagieren und seinen Betrieb zu modifizieren (Abs. 0005 GS.).

Mit der dem Streitgebrauchsmuster zugrundeliegenden Erfindung wird ein integriertes Mess- und Analysesystem für Funk-Repeater und verteilte Antennensysteme bereitgestellt, welches Standortdaten und andere Information verwendet, um die Diagnose- und Optimierungsfähigkeiten von Repeatern und verteilten Antennensystemen zu verbessern, die in mobilen Installationen verwendet werden. Das System umfasst eine Steuerung, die kontinuierlich den aktuellen geografischen Standort des Systems aus einer Eingabe ermittelt. Die Steuerung zeichnet den Standort des Systems zusammen mit anderen an diesem Standort vorgenommenen Messungen auf. Die resultierende Datenbank ortsabhängiger Messungen erleichtert die Diag-

nose ortsspezifischer Leistungsprobleme und verbessert die Fähigkeit des Systems, seine Leistung an diesen verschiedenen Standorten zu optimieren (Abs. 0006 GS.).

Der ursprüngliche streitgegenständliche Löschantrag vom 14. September 2018 war auf vollständige Löschung des Streitgebrauchsmusters gerichtet. Die Antragstellerin stützt den Löschantrag auf die Löschanträge der fehlenden Schutzfähigkeit und der unzulässigen Erweiterung. Insbesondere beanstandet sie zum einen, dass das Streitgebrauchsmuster Schutz für ein vom Gebrauchsmusterrecht ausgeschlossenes Verfahren beanspruche, und zum anderen unter Verweis auf eine Vielzahl von ihr benannter druckschriftlicher Entgegenhaltungen fehlende Neuheit und fehlenden erfinderischen Schritt.

Der Löschantrag ist der Antragsgegnerin am 2. Oktober 2018 zugestellt worden. Sie hat dem Löschantrag mit Schriftsatz vom 24. Oktober 2018, eingegangen am selben Tag, widersprochen und ihren Widerspruch mit Schriftsatz vom 28. Februar 2019 begründet. Sie hat das Streitgebrauchsmuster zunächst in der eingetragenen Fassung verteidigt. Aus ihrer Sicht ist die eingetragene Fassung zulässig und ihr Gegenstand auch schutzfähig, wobei sie dem Vortrag der Antragstellerin im Einzelnen entgegengetreten ist.

Mit Zwischenbescheid vom 5. März 2020 hat die Gebrauchsmusterabteilung den Beteiligten als vorläufige Auffassung mitgeteilt, dass der Löschantrag voraussichtlich Erfolg haben werde. Der Gegenstand des eingetragenen Schutzanspruchs 1 sei nach vorläufiger Auffassung der Gebrauchsmusterabteilung als nicht neu zu beurteilen.

Nach Erlöschen des Streitgebrauchsmusters Ende September 2021 hat die Antragstellerin unter Verweis auf den parallelen Verletzungsprozess ihren ursprünglichen Löschantrag auf Feststellung der Unwirksamkeit des Streitgebrauchsmusters umgestellt.

Nach weiteren gewechselten Schriftsätzen, in denen die Antragsgegnerin u.a. eine geänderte Anspruchsfassung als Hilfsantrag I eingereicht hat, fand am 8. März 2022 eine erste mündliche Verhandlung vor der Gebrauchsmusterabteilung statt. Diese wurde mit Blick auf einen von der Antragsgegnerin in der mündlichen Verhandlung eingereichten geänderten Hauptantrag auf den 28. Juni 2022 vertagt.

Im Termin zur mündlichen Verhandlung am 28. Juni 2022 haben die Beteiligten eingangs den Gegenstandswert übereinstimmend mit 2,25 Mio. € angegeben. Die Antragsgegnerin hat in diesem Termin weitere Hilfsanträge vorgelegt. In der Sache hat die Antragstellerin die Feststellung der Unwirksamkeit des Streitgebrauchsmusters beantragt. Die Antragsgegnerin hat die Zurückweisung des Feststellungsantrags beantragt. Hilfsweise hat sie das Streitgebrauchsmuster im Umfang des in der mündlichen Verhandlung vom 8. März 2022 übergebenen Hauptantrags und der Hilfsanträge I vom 2. Juni 2022 und V vom 28. Juni 2022 verteidigt.

Mit in der mündlichen Verhandlung vom 28. Juni 2022 verkündetem Beschluss hat die Gebrauchsmusterabteilung festgestellt, dass das Streitgebrauchsmuster unwirksam sei, soweit es über die Fassung nach Hilfsantrag V v. 28. Juni 2022 hinausgehe, den Feststellungsantrag im Übrigen zurückgewiesen, von den Kosten 30% der Antragstellerin und 70% der Antragsgegnerin auferlegt und den Gegenstandswert auf 2,25 Mio. € festgesetzt.

Die Gebrauchsmusterabteilung hat diesen Beschluss i. W. wie folgt begründet:

Der Feststellungsantrag sei wegen des parallelen Verletzungsprozesses zulässig. Der Gegenstand des eingetragenen Schutzanspruchs 1 sei von der Entgegenhaltung D16 (DE 199 50 641 A1) neuheitsschädlich vorweggenommen worden. Gleiches gelte für den Hauptantrag vom 8. März 2022, da der dortige Schutzanspruch 1 identisch mit dem Hauptanspruch der eingetragenen Fassung sei.

Der Gegenstand des Schutzanspruchs 1 nach Hilfsantrag I vom 2. Juni 2022 sei ausgehend von der D16 für den Fachmann nahegelegt. Ebenso sei er ausgehend von der D14 (EP 1 282 327 A2) in Verbindung mit der D16 nahegelegt.

In der Fassung nach Hilfsantrag V vom 28. Juni 2022 sei das Streitgebrauchsmuster hingegen bestandsfähig. Diese Anspruchsfassung weise keine unzulässige Erweiterung auf. Es bestehe auch kein Schutzausschluss nach § 2 Nr. 3 GebrMG, da die Fassung nach Hilfsantrag V nicht auf ein Arbeitsverfahren gerichtet sei. Der Gegenstand des Schutzanspruchs 1 nach Hilfsantrag V sei auch schutzfähig, da er im Stand der Technik weder vorbeschrieben sei noch von diesem nahegelegt werde.

Der Beschluss ist der Antragstellerin am 14. Juli 2022 und der Antragsgegnerin am 19. Juli 2022 zugestellt worden.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde der Antragsgegnerin vom 18. August 2022, eingegangen am selben Tag mit einem SEPA-Mandat. Nach der nunmehr vorliegenden Antragslage verteidigt die Antragsgegnerin das Streitgebrauchsmuster als Hauptantrag im Umfang des Hauptantrags vom 8. März 2022; mit Schriftsatz vom 9. April 2024 hat die Antragsgegnerin weitere geänderte Anspruchsfassungen, die als Hilfsanträge I – IV bezeichnet sind, in das Verfahren eingeführt. Ferner hat sie in der mündlichen Verhandlung vom 19. April 2024 nochmals geänderte Anspruchsfassungen als zweite geänderte Fassung des Hilfsantrags IV und als Hilfsantrag V eingeführt. Die Antragsgegnerin ist der Auffassung, dass diese Anspruchsfassungen nicht als verspätet zurückzuweisen und auch zulässig seien, insbesondere keine unzulässige Erweiterung aufwiesen. Ferner sei der jeweilige Anspruchsgegenstand auch schutzfähig, da er vom Stand der Technik weder neuheitsschädlich vorweggenommen, noch durch diesen nahegelegt sei.

Die Antragsgegnerin beantragt,

den Beschluss der Gebrauchsmusterabteilung des Deutschen Patent- und Markenamts vom 28. Juni 2022 aufzuheben und den gegen das Streitgebrauchsmuster 20 2011 110 994 gerichteten Feststellungsantrag im Umfang der Anspruchsfassung nach Hauptantrag vom 8. März 2022 zurückzuweisen, hilfsweise in nachfolgend genannter Reihenfolge: neuer Hilfsantrag I, Hilfsantrag II, Hilfsantrag III, jeweils vom 9. April 2024, Hilfsantrag IV in der zweiten geänderten Fassung vom 19. April 2024, Hilfsantrag V vom 19. April 2024, den Feststellungsantrag im Umfang der Schutzansprüche nach einem dieser Hilfsanträge zurückzuweisen.

Die Antragstellerin beantragt,

die Beschwerde der Antragstellerin zurückzuweisen.

Die Antragstellerin ist der Auffassung, dass die Anspruchsfassung nach Hauptantrag unzulässig erweitert sei. Ihr Gegenstand sei auch nicht schutzfähig, da er zum einen auf vom Gebrauchsmusterschutz ausgeschlossene Verfahren gerichtet und im Übrigen weder neu sei noch einen erfinderischen Schritt aufweise. Die Einreichung der Hilfsanträge I – III vom 9. April 2024, der zweiten geänderten Fassung des Hilfsantrags IV vom 19. April 2024 und des Hilfsantrags V vom 19. April 2024 rügt sie als verspätet. Auch diese Anspruchsfassungen seien unzulässig und ihr jeweiliger Gegenstand sei ebenfalls nicht schutzfähig.

In das Verfahren sind die nachfolgend genannten Dokumente und Entgegnhaltungen eingeführt worden:

- D1 DE 20 2011 110 994 U1 (AS: AS1);
- D2 EP 2 434 658 A2 (AS: AS2);
- D3 US 12/888,271 (AS: AS3);

- D4 Antrag der X ... LLC zur Eintragung eines Gebrauchsmusters beim Deutschen Patent- und Markenamt vom 16.10.2017 (AS: AS4);
- D5 Merkmalsgliederung des Schutzanspruchs 1 der Antragstellerin (AS: AS5);
- D6 UTLER, Kurt: Internet fährt Zug. Der Eisenbahningenieur (EI), 1999. S. 14 bis 16 (AS: AS6);
- D7 Aktuelles in Kürze. Eisenbahn-Revue International, Heft 12, 1998. S. 508. - ISSN 1421- 2811 (AS: AS7);
- D8 Gesprächsbereit. ZUG, Nr. 9, 1995. S. 9 (AS: AS8);
- D9 Powerwave Technologies Inc launches new family of advanced train repeaters. In M2 COMMUNICATIONS LTD <http://www.m2.com>, 18.02.2009 (AS: AS9);
- D10 Klageschrift der X ... LLC gegen die Y ... GmbH vor dem Landgericht vom 27.04.2018 (AS: AS10);
- D11 DE 603 17 345 T2 (AS: D2);
- D12 US 2010 / 0 171 654 A1 (AS: D3);
- D13 US 2007 / 0 087 695 A1 (AS: D4);
- D14 EP 1 282 327 A2 (AS: D5);
- D15 WO 2009/ 061 136 A2 (AS: D6);
- D16 DE 199 50 641 A1 (AS: D7);
- D17 GB 2 426 665 A (AS: D8);
- D18 US 6 487 393 B1 (AS: D9);
- D19 WO 2010/ 007 840 A1 (AS: D10; von der Gebrauchsmusterabteilung bestimmtes Ersatzdokument, es wurde der Schriftartencode A1 ergänzt);
- D20 Maschinenübersetzung der D19, (AS: D10a);
- D21 JP 2008- 17 264 A;
- D22 JP 2005- 102 250 A;
- D23 EP 0 946 007 A2;
- D24 US 2003 / 0 109 264 A1;

D25 US 2009 / 0 023 458 A1;
D26 US 7 574 217 B1;
D27 EP 1 560 451 A3;
D28 EP 1 202 472 B1;
D29 EP 1 274 268 A3;
D30 US 7 206 294 B2;
D31 US 2010 / 0 204 856 A1;
D32 US 2009 / 0 304 046 A1;
D33 US 2007 / 0 178 832 A1;
D34 US 7 102 568 B1;
D35 KR 10 2005 0 059 392 A;
D36 WO 99/ 22 079 A1;
D37 WO 2008/ 069 438 A1;
D38 SE 519 389 C2

Wegen der weiteren Einzelheiten wird auf den angefochtenen Beschluss der Gebrauchsmusterabteilung, die Schriftsätze der Beteiligten und den übrigen Akteninhalt verwiesen.

II.

Die zulässige, insbesondere form- und fristgerecht unter Zahlung der Beschwerdegebühr erhobene Beschwerde der Antragsgegnerin ist teilweise begründet, und zwar insoweit, als die Antragsgegnerin das Streitgebrauchsmuster im Umfang der Anspruchsfassung gemäß der zweiten geänderten Fassung des Hilfsantrags IV verteidigt. Im Übrigen ist die Beschwerde unbegründet.

1. Die Antragsgegnerin hat dem ursprünglichen Löschantrag wirksam, insbesondere innerhalb der Frist des § 17 Abs. 1 Satz 1 GebrMG widersprochen, so

dass das Löschungs- und weitere Feststellungsverfahren mit inhaltlicher Überprüfung der von der Antragstellerin geltend gemachten Löschungsgründe (hier: fehlende Schutzfähigkeit gemäß § 15 Abs. 1 Nr. 1 GebrMG i. V. m. §§ 1 – 3 GebrMG sowie unzulässige Erweiterung gemäß § 15 Abs. 1 Nr. 3 GebrMG) durchzuführen war.

2. Die Umstellung des ursprünglichen Löschantrags auf Feststellung der Unwirksamkeit des Streitgebrauchsmusters seitens der Antragstellerin ist zulässig. Denn die Antragstellerin hat wegen des zum Zeitpunkt des Schlusses der mündlichen Verhandlung weiterhin anhängigen parallelen Verletzungsprozesses, der bis zur rechtskräftigen Entscheidung über das vorliegende Feststellungsverfahren ausgesetzt ist, das für die Weiterführung des ursprünglichen Löschantrags als Feststellungsverfahren nach Erlöschen des Streitgebrauchsmusters erforderliche Feststellungsinteresse.

3. Im Umfang der Anspruchsfassung nach Hauptantrag bleibt die Beschwerde der Antragsgegnerin erfolglos, da der Gegenstand des Schutzanspruchs 1 nicht schutzfähig ist.

3.1. Die Anspruchsfassung nach Hauptantrag umfasst die selbständigen Schutzansprüche 1, 14 und 15 sowie die Unteransprüche 2 – 13. Die selbständigen Schutzansprüche sind gegenüber der eingetragenen Fassung unverändert, die Fassung nach Hauptantrag unterscheidet sich von der eingetragenen Fassung nur durch einen geänderten Rückbezug in Schutzanspruch 11 und durch Korrektur von zwei Rechtschreibfehlern in Schutzanspruch 13.

Schutzanspruch 1 lautet wie folgt (mit einer den Beteiligten übergebenen Merkmalsgliederung):

M1.1 Kommunikationssystem, insbesondere ein Repeater oder ein verteiltes Antennensystem, das in einer mobilen Umgebung verwendet wird, insbesondere in einem Zug, umfassend:

- M1.2 - mindestens eine Empfangsantenne zum Empfangen von Kommunikationssignalen;
- M1.3 - eine Verarbeitungsschaltung zum Verarbeiten der empfangenen Kommunikationssignale;
- M1.4 - mindestens eine Übertragungsantenne zum Übertragen der verarbeiteten Signale;
- M1.5 - eine GPS-Empfängervorrichtung;
- M1.6 - einen Speicher,
- M1.3.1 wobei die Verarbeitungsschaltung ferner dazu betriebsfähig ist, um die aktuelle Standortinformation in dem Speicher mit einem Zeitstempel zu speichern,
 - M1.3.1.1 welcher die Zeit angibt, zu welcher die Verarbeitungsschaltung die aktuelle Standortinformation empfangen hat, wobei die aktuelle Standortinformation enthält:
 - M1.3.1.2 ° die Leistung von Signalen, welche durch das Kommunikationssystem empfangen und/oder übertragen werden,
 - M1.3.1.3 ° die Qualität von Signalen, welche durch das Kommunikationssystem empfangen und/oder übertragen werden,
 - M1.3.1.4 ° die bestimmten Netzwerke, über die das Kommunikationssystem kommuniziert,
 - M1.3.1.5 ° den Standort des Kommunikationssystems, wenn Daten gesammelt werden, und/oder
 - M1.3.1.6 ° den Zeitpunkt, zu dem die Information gesammelt ist,
 - M1.3.1.7 wobei die aktuelle Standortinformation in Protokolldateien gespeichert wird;
 - M1.3.2 wobei die Verarbeitungsschaltung mindestens eine konfigurierbare Einstellung bei der Verarbeitung der empfangenen Kommunikationssignale verwendet,
 - M1.3.2.1 wobei jede konfigurierbare Einstellung dazu anpassbar ist, um den Betrieb zum Verarbeiten der empfangenen Kommunikationssignale zu variieren,

M1.3.2.2 wobei das Variieren ein Einstellen der Leistung und/oder Dämpfung der Signale umfasst.

Es schließen sich die Unteransprüche 2 – 13 an, zu deren Wortlaut auf die Akten verwiesen wird.

Der selbständige Schutzanspruch 14 lautet wie folgt:

M14.1 Kommunikationssystem, umfassend:

M14.2 - mindestens eine Empfangsantenne zum Empfangen von Kommunikationssignalen;

M14.3 - eine Verarbeitungsschaltung zum Verarbeiten der empfangenen Kommunikationssignale;

M14.4 - mindestens eine Übertragungsantenne zum Übertragen der verarbeiteten Signale,

M14.3.1 wobei die Verarbeitungsschaltung dazu betriebsfähig ist, um Daten, die den empfangenen Kommunikationssignalen und den übertragene verarbeiteten Signalen zugeordnet sind, in mindestens einer temporären Protokolldatei zu protokollieren,

M14.3.2 dann mit dem Protokollieren für eine vorbestimmte Zeitdauer fortzufahren, nachdem ein Fehler im Zusammenhang mit dem System erfasst ist,

M14.3.3 die Daten in Reaktion auf die Erfassung des Fehlers in der mindestens einen temporären Protokolldatei in mindestens einer Protokolldatei zu speichern.

Der selbständige Schutzanspruch 15 lautet wie folgt:

Zug, Schiff oder Automobil, umfassend einen Repeater oder ein Kommunikationssystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche.

3.2. Zuständiger Fachmann ist, wie die Gebrauchsmusterabteilung in ihrem Beschluss vom 28. Juni 2022 zutreffend festgestellt hat, ein Ingenieur der Elektro- oder

Nachrichtentechnik mit Hochschulausbildung und langjähriger Erfahrung in der Entwicklung von Netzwerkkomponenten für Mobilfunksysteme. Er verfügt über gute Kenntnisse in der Implementierung computergestützter Ablaufsteuerungen und zieht bei Bedarf einen erfahrenen Informatiker hinzu.

3.3. Der Fachmann versteht die Merkmale **M1.1 bis M1.4** so, dass das beanspruchte, in einer mobilen Umgebung verwendete Kommunikationssystem eine Repeaterfunktionalität aufweist. Bei der Empfangs- und Übertragungsantenne handelt es sich um räumlich getrennte und funktechnisch voneinander isolierte Antennen, wie es bei Repeatern üblich ist, damit es nicht zu unerwünschten Rückkopplungen bzw. Schleifeneffekten kommt. Bei anderen Kommunikationssystemen, etwa Mobilfunksystemen, weisen Basis- und Mobilstation regelmäßig Antennen auf, die zugleich als Sende- und Empfangsantennen dienen. Zudem werden bei Repeatern, im Gegensatz zu Basis- und Mobilstationen eines Mobilfunksystems, die über die Empfangsantennen empfangenen Signale nach Verarbeitung (typischerweise nur Verstärkung oder Dämpfung) über die Übertragungsantenne wieder ausgestrahlt, wie in Merkmal **M1.4** auch explizit angegeben.

Dem Fachmann ist bewusst, dass Kommunikationssysteme regelmäßig eine bidirektionale Kommunikation ermöglichen, so dass sich die gewählten Bezeichnungen der beiden Antennen (Empfangsantenne; Übertragungsantenne) nur auf eine der beiden möglichen Kommunikationsrichtungen beziehen. Beispielsweise hat im Downlink des Kommunikationssystems, also bei der Signalübertragung von der Basis- zu den Mobilstationen bei Zwischenschaltung des anspruchsgemäßen Kommunikationssystems, die z. B. an der Außenseite eines Zuges angebrachte „Empfangsantenne“ nach Merkmal **M1.2** die Funktion, Signale der Basisstation zu empfangen, die nach Verarbeitung durch die Verarbeitungsschaltung (Merkmal **M1.3**) von der in Merkmal **M1.4** genannten „Übertragungsantenne“, die typischerweise im Inneren des Zuges angebracht ist, zu den Mobilstationen ausgestrahlt werden. Umgekehrt ist dem Fachmann bewusst, dass im Uplink des Kommunikationssystems die „Über-

tragungsantenne“ die Sendesignale der Mobilstationen empfängt, die nach Verarbeitung durch die Verarbeitungsschaltung über die „Empfangsantenne“ in Richtung der Basisstation abgestrahlt werden.

Die im Merkmal **M1.3.1** genannte „aktuelle Standortinformation“ soll mit einem Zeitstempel in „Protokolldateien“ gemäß Merkmal **M1.3.1.7** gespeichert werden. Darunter versteht der Fachmann, dass die die aktuelle Standortinformation bildenden Daten nach einem festgelegten Schema in einer Datei abgespeichert werden, beispielsweise so, wie dies in der Figur 12 der GS dargestellt ist.

Der Zeitstempel soll gemäß Merkmal **M1.3.1.1** angeben, zu welcher Zeit die aktuelle Standortinformation von der Verarbeitungsschaltung empfangen wurde. Da das Kommunikationssystem gemäß Merkmal **M1.1** in einer mobilen Umgebung verwendet wird, liest der Fachmann im Anspruch 1 unmittelbar und ohne Weiteres mit, dass die „aktuelle Standortinformation“ zu verschiedenen Zeitpunkten gespeichert wird, beispielsweise fortlaufend (Abs. 0006, 0056, 0058, 0061 GS.), benutzerinitiiert (Abs. 0041, 0056 GS.) und/oder ereignisgesteuert, etwa in einem bestimmten geographischen Bereich (Abs. 0057 GS.) oder bei Auftreten eines Fehlers (Abs. 0058 GS.).

Die Merkmalsgruppe 1.3.1 beschreibt somit eine Art „Lernbetrieb“ des beanspruchten Kommunikationssystems, während dem standortabhängig Messwerte ermittelt und abgespeichert werden (Abs. 0076: *das System ... lernt*), die in einem späteren „Normalbetrieb“ zur Verbesserung der Leistung des Kommunikationssystems verwendet werden können. Lern- und Normalbetrieb schließen sich nicht gegenseitig aus, sondern können gleichzeitig stattfinden, z. B. um eine ständige Verbesserung und Aktualisierung der abgespeicherten Standortinformation zu erreichen (Abs. 0076 GS.: *„Signalpegel vs. Standort-Datenbank erzeugen und pflegen“*).

In den Merkmalen **M1.3.1.2 bis M1.3.1.6** werden fünf Informationsvarianten (Leistung bzw. Qualität von empfangenen und/oder übertragenen Kommunikationssignalen, Netzwerke, (geographischer) Standort, Zeitpunkt) angegeben, die jeweils

einzelnen oder in beliebiger Kombination die „aktuelle Standortinformation“ bilden. Der Fachmann entnimmt der Gebrauchsmusterschrift, dass diese Varianten keine abschließende Liste bilden; vielmehr sind weitere Ausgestaltungen genannt, z. B. die Frequenz der empfangenen bzw. übertragenen Signale (vgl. Abs. 0037, 0048, 0060 GS.).

Nach den Angaben in der Merkmalsgruppe **M1.3.2** verwendet die Verarbeitungsschaltung des Kommunikationssystems mindestens eine konfigurierbare Einstellung bei der Verarbeitung der empfangenen Kommunikationssignale. Jede der konfigurierbaren Einstellungen ist dazu anpassbar, um den Betrieb zum Verarbeiten der empfangenen Kommunikationssignale zu variieren.

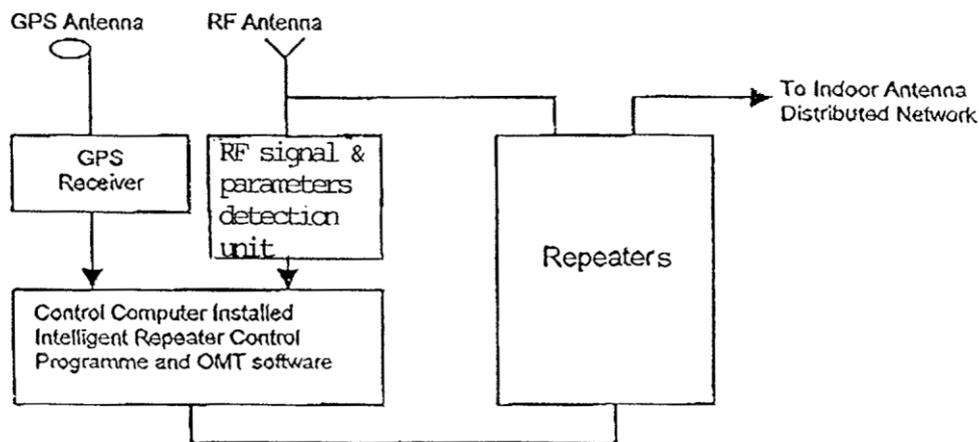
Somit verwendet die Verarbeitungsschaltung gegebenenfalls eine Vielzahl unterschiedlicher Einstellungen, wobei jede dieser Einstellungen individuell anpassbar ist. Das Variieren soll jedenfalls ein Einstellen der Leistung und/oder Dämpfung der Signale umfassen.

Die die unterschiedlichen Einstellungen der Verarbeitungsschaltung betreffende Merkmalsgruppe **M1.3.2** steht nicht notwendigerweise in einem Wirkzusammenhang mit der Fähigkeit der Verarbeitungsschaltung zur Speicherung der aktuellen Standortinformationen nach der Merkmalsgruppe **M1.3.1**.

3.4. Der Gegenstand des Schutzanspruchs 1 beruht nicht auf einem erfinderschen Schritt gegenüber dem Stand der Technik nach der Entgegenhaltung EP 1 282 327 A2 (D14).

Die D14 zeigt ein Kommunikationssystem gemäß Merkmal **M1.1**, das in einer mobilen Umgebung, nämlich einem Wasser- oder Landfahrzeug verwendet wird (Abs. 0013: „*for use in a passenger carrying sea vessel that travels a route ... The device could also be used in a passenger carrying vehicle travelling by land.*“; Abs. 0014),

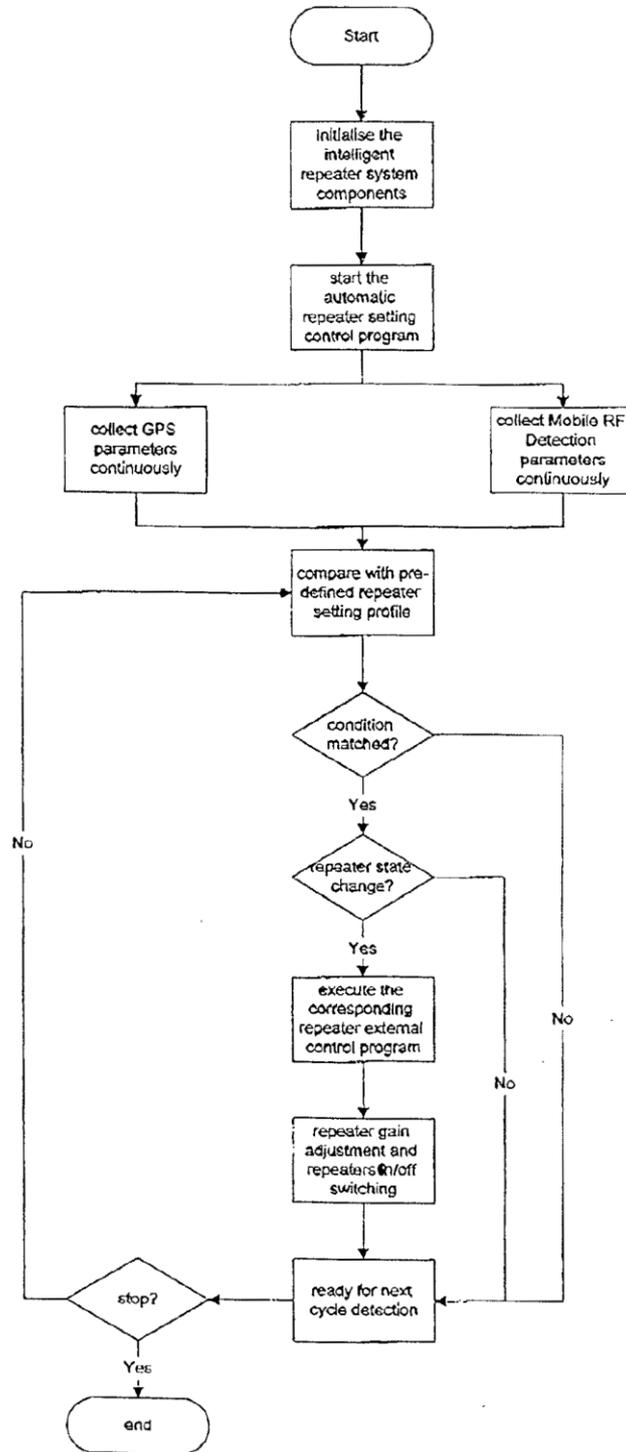
eine Empfangsantenne (*RF Antenna*) gemäß Merkmal **M1.2**, eine Verarbeitungsschaltung (*Repeaters; RF signal & parameters detection unit; Control Computer Installed Intelligent Repeater Control Programme and OMT software*) gemäß Merkmal **M1.3**, eine Übertragungsantenne (*Indoor Antenna Distributed Network*) nach Merkmal **M1.4** und eine GPS-Empfängervorrichtung (*GPS Receiver*) nach Merkmal **M1.5** umfasst (Fig. 3):



D14, Fig. 3

Das aus der D14 bekannte Kommunikationssystem verwendet in einer Ausführungsform mehrere Repeater, die jeweils unterschiedlichen Netzwerken zugeordnet sind. In dem Übergangsbereich zwischen zwei Netzwerken ist einer der Repeater mit dem ersten und ein anderer Repeater mit dem zweiten Netzwerk verbunden, wobei nur einer der Repeater die im Fahrzeug befindlichen mobilen Endgeräte versorgt. Ein Umschalten zwischen den beiden Repeatern und damit zwischen den beiden Netzwerken kann grundsätzlich auf einem kontinuierlichen Vergleich der Stärke der empfangenen Hochfrequenzsignale basieren. Zur besseren Bestimmung des Zeitpunkts des Umschaltens (Hand-Over) zwischen den Repeatern kann zusätzlich oder alternativ die von einem GPS-Empfänger ermittelte geographische Position des Fahrzeugs herangezogen werden. Eine solche „Umschalt-Position“ kann **anhand früherer empirischer Messungen oder Versuche vorab festgelegt werden**. Zudem kann die per GPS ermittelte Position des Fahrzeugs genutzt werden, um die aktuellen Verstärkungen der Repeater kontinuierlich anzupassen, wobei auf

voreingestellte Verstärkungswerte zurückgegriffen wird (D14, Abs. 0018-0025; Ansprüche 2 bis 4; Fig. 4):



D14, Fig. 4

Nach den Angaben in den Absätzen 0020 und 0025 der D14 werden die Verstärkungen der Repeater automatisch, in Abhängigkeit der aktuellen geographischen Position des Fahrzeugs, in Schritten erhöht oder verringert, so dass aus der D14 auch die Merkmalsgruppe **M1.3.2** bekannt ist.

Hinsichtlich der dem Normalbetrieb vorgelagerten und/oder gleichzeitig durchzuführenden „Lernphase“ gemäß Merkmalsgruppe **M1.3.1** kann der Fachmann der D14 entnehmen, dass der „Umschaltort“ zwischen zwei Repeatern durch vorherige empirische Messungen vorbestimmt sein kann (Abs. 0019, letzter Satz: *Such a position may be ... pre-determined in accordance with earlier empirical measurements or trials.*).

Daraus entnimmt der Fachmann, dass bei diesen in der „Lernphase“ durchgeführten Messungen die aktuelle Standortinformation (Merkmal **M1.3.1** teilweise) in einem Speicher (Merkmal **M1.6**) abgespeichert wird, wobei die aktuelle Standortinformation zumindest den Standort des Kommunikationssystems gemäß Merkmal **M1.3.1.5** enthält.

Soweit stimmt das aus der Druckschrift D14 bekannte Kommunikationssystem mit demjenigen nach Schutzanspruch 1 nach Hauptantrag des Streitgebrauchsmusters überein.

Ein Unterschied besteht darin, dass in der D14 nicht explizit ausgeführt wird, in der „Lernphase“ die aktuelle Standortinformation zusammen mit einem Zeitstempel in Protokolldateien abzuspeichern (Rest des Merkmals **M1.3.1**, Merkmale **M1.3.1.1**, **M1.3.1.6**, **M1.3.1.7**).

Ein solches Vorgehen geht jedoch, wenn es nicht vom Fachmann ohnehin als selbstverständlich in der D14 mitgelesen wird, über fachübliches Vorgehen beim Abspeichern von Messdaten nicht hinaus, vgl. die sich ebenfalls mit Mobilfunk-Messsystemen befassenden Entgegnungen (Unterstreichungen hinzugefügt):

- DE 199 50 641 A1 (D16)

- Anspruch 1: „*Meßverfahren zur Qualitätsoptimierung in Mobilfunknetzen ... in einer beweglichen ... Funkstation, laufend Meßdaten über die objektive Funkversorgung erfasst werden, und laufend Meßdaten der Betriebsparameter eines mobilfunknetzkompatiblen Endgeräts erfasst werden, wobei die erfassten Meßdaten zusammen mit einem Zeitstempel in einer Datenverarbeitungseinheit gespeichert und aufbereitet werden*“,
- Anspruch 2: „... Ortsinformationen über den aktuellen Standort der Funkstation erfasst und zusammen mit den standortbezogenen Meßdaten abgespeichert und ausgewertet werden.“,
- EP 0 946 007 A2 (D23),
 - Anspruch 1: „*Verfahren zur Messung der Übertragungsqualität in Zellen von Mobilfunknetzen, mit den folgenden Schritten: ... Aufzeichnen der geographischen Position (GPS-Position) und der Zeit zu bestimmten Zeitpunkten; ... Aufzeichnen ... Signale mit Zeitstempel ... sortiert nach Zeitstempel ... Ausgabe der Meßergebnisse in Abhängigkeit von der geographischen Position und der Zeit.*“,
 - Anspruch 2: „... *die aufgezeichneten Daten nach Zeitstempel sortiert werden, wobei jedem von der Mobilfunk-Analyseeinrichtung aufgezeichneten Signal die geographische Position zugeordnet wird, ...*“.

Danach beruht der Gegenstand des Schutzanspruchs 1 nach Hauptantrag nicht auf einem erfinderischen Schritt.

Nach Auffassung der Antragsgegnerin ist die Merkmalsgruppe **M1.3.1**, d. h. die Abspeicherung der aktuellen Standortinformation, nicht aus der Druckschrift D14 bekannt. In Absatz 0019 der D14 sei nicht beschrieben, dass das in der D14 erläuterte Repeatersystem die zeitlich vorgelagerten Messungen („Lernbetrieb“) durchführe. Denn wenn dies so wäre, wäre das aus der D14 bekannte standortbasierte Umschalten nicht erforderlich.

Diese Argumentation greift nicht durch. Selbstverständlich erfordert der Normalbetrieb des aus der D14 bekannten Kommunikationssystems, dass die aktuelle, per GPS bestimmte Position verwendet wird, um damit aus der zuvor erstellten Datenbank den geeigneten Umschaltort und die geeigneten Einstellungen der mehreren Repeater zu ermitteln.

Weiter ist die Antragsgegnerin der Auffassung, der Fachmann könne der D14 nicht entnehmen, dass die in Absatz 0019 genannten früheren Messungen oder Versuche („Lernbetrieb“) mit dem Repeatersystem der D14 durchgeführt werden. Vielmehr würde der Fachmann bei der D14 mitlesen, dass für eine solche Aufgabe ein spezielles Messsystem verwendet wird, etwas eines wie es aus den Druckschriften D16 oder D23 bekannt sei.

Auch diese Sichtweise überzeugt nicht, denn dem Fachmann ist bewusst, dass nur dann, wenn die in der D14 genannten vorgelagerten Messungen und Versuche zur Bestimmung der optimalen Umschaltpositionen (Abs. 0019: *pre-determined in accordance with earlier empirical measurements or trials*) und der jeweils passenden Verstärkungen (Abs. 0020: *preset gains*) unter gleichen Bedingungen, d. h. insbesondere mit der gleichen Hardware durchgeführt werden, sich im späteren Normalbetrieb sinnvolle und passende Umschaltpositionen und Verstärkungswerte ergeben.

Die weiteren Varianten des Gegenstands des Schutzanspruchs 1 nach Hauptantrag, die sich aufgrund der Merkmale **M1.3.1.2** (Signalleistung) **M1.3.1.3** (Signalqualität) und **M1.3.1.4** (Netzwerk) ergeben, beruhen ebenfalls nicht auf einem erfinderischen Schritt. Denn es liegt dem Fachmann nahe, bei der aus der D14 bekannten vorgelagerten Bestimmung des „Umschaltortes“ zwischen den Netzwerken auch die ohnehin anfallenden und ausgewerteten Messwerte, wie Leistung, Qualität und Netzwerk, abzuspeichern, um einem Nutzer des Systems eine bessere Kontrolle der durchgeführten Analyse und der Funktion des Repeatersystems zu ermöglichen.

3.5. Da die Antragsgegnerin die Anspruchsfassung nach Hauptantrag als einheitlichen Anspruchssatz zum Gegenstand ihres Antrags gemacht hat, fallen mit dem unabhängigen Schutzanspruch 1 auch die weiteren Schutzansprüche 2 – 15 (BGH GRUR 2007, 862 – Informationsübermittlungsverfahren II).

3.6. Ob die Anspruchsfassung nach Hauptantrag auf ein vom Gebrauchsmusterschutz gemäß § 2 Nr. 3 GebrMG ausgeschlossenes Verfahren gerichtet ist, kann dahinstehen. Es kommt bei dieser Sachlage auch nicht auf die Frage an, ob die Anspruchsfassung nach Hauptantrag unzulässig erweitert ist.

4. Die Beschwerde ist auch im Umfang der Anspruchsfassung nach Hilfsantrag I unbegründet.

4.1. Hilfsantrag I vom 9. April 2024 ist allerdings nicht als verspätet zurückzuweisen, da hierfür keine Rechtsgrundlage vorhanden ist.

Für das gebrauchsmusterrechtliche Beschwerdeverfahren gilt der Amtsermittlungsgrundsatz (§ 18 Abs. 2 Satz 1 GebrMG i. V. m. § 87 Abs. 1 PatG). Ferner wird im gebrauchsmusterrechtlichen Löschungs- bzw. Feststellungsverfahren ein ungeprüftes Schutzrecht erstmals inhaltlich geprüft. Hierin besteht ein wesentlicher struktureller Unterschied zum Nichtigkeitsverfahren, so dass der Gebrauchsmustersenat im Löschungsbeschwerdeverfahren nicht als Berufungsinstanz tätig wird; § 18 Abs. 2 Satz 1 GebrMG verweist folglich auf die Bestimmungen des PatG zum Beschwerdeverfahren und gerade nicht auf die für das Berufungsverfahren in Nichtigkeitsprozessen geltenden §§ 111 ff. PatG. Mithin kommt eine Zurückweisung neuen Materials nach §§ 117 PatG, 531 Abs. 2 ZPO nicht in Betracht. Auch ist für eine analoge Anwendung der – als Ausnahmebestimmung ohnehin nicht analogiefähigen – Präklusionsbestimmung des § 83 Abs. 4 PatG kein Raum. Selbst wenn man trotz des genannten Amtsermittlungsgrundsatzes im Übrigen die allgemeine Ver-

spätungsvorschrift des § 296 ZPO für anwendbar erachtet würde, würde eine Zurückweisung neuen Vorbringens nicht nur Verspätung, sondern auch Verzögerung voraussetzen. Dies ist hier jedoch nicht der Fall.

4.2. Die Anspruchsfassung nach Hilfsantrag I umfasst die geänderten Schutzansprüche 1 – 15.

Schutzanspruch 1 lautet wie folgt (wiederum mit einer den Beteiligten übergebenen Merkmalsgliederung, Änderungen gegenüber der Fassung nach Hauptantrag unterstrichen):

- M1.1 Kommunikationssystem, insbesondere ein Repeater oder ein verteiltes Antennensystem, das in einer mobilen Umgebung verwendet wird, insbesondere in einem Zug, umfassend:
- M1.2 - mindestens eine Empfangsantenne zum Empfangen von Kommunikationssignalen;
- M1.3 - eine Verarbeitungsschaltung zum Verarbeiten der empfangenen Kommunikationssignale;
- M1.4 - mindestens eine Übertragungsantenne zum Übertragen der verarbeiteten Signale;
- M1.5 - eine GPS-Empfängervorrichtung;
- M1.6 - einen Speicher,
- M1.3.1 wobei die Verarbeitungsschaltung ferner dazu betriebsfähig ist, um die aktuelle Standortinformation in dem Speicher mit einem Zeitstempel zu speichern,
- M1.3.1.1 welcher die Zeit angibt, zu welcher die Verarbeitungsschaltung die aktuelle Standortinformation empfangen hat, wobei die aktuelle Standortinformation enthält:
- M1.3.1.2 ° die Leistung von Signalen, welche durch das Kommunikationssystem empfangen und/oder übertragen werden,

- M1.3.1.3 ° die Qualität von Signalen, welche durch das Kommunikationssystem empfangen und/oder übertragen werden,
- M1.3.1.4 ° die bestimmten Netzwerke, über die das Kommunikationssystem kommuniziert,
- M1.3.1.5 ° den Standort des Kommunikationssystems, wenn Daten gesammelt werden, und/oder
- M1.3.1.6 ° den Zeitpunkt, zu dem die Information gesammelt ist,
- M1.3.1.7 wobei die aktuelle Standortinformation in Protokolldateien gespeichert wird;
- M1.3.2 wobei die Verarbeitungsschaltung mindestens eine konfigurierbare Einstellung bei der Verarbeitung der empfangenen Kommunikationssignale verwendet,
- M1.3.2-H1 und wobei die Verarbeitungsschaltung dazu ausgebildet ist, basierend auf der aktuellen Standortinformation die mindestens eine konfigurierbare Einstellung anzupassen,
- M1.3.2.1 wobei jede konfigurierbare Einstellung dazu anpassbar ist, um den Betrieb zum Verarbeiten der empfangenen Kommunikationssignale zu variieren,
- M1.3.2.2 wobei das Variieren ein Einstellen der Leistung und/oder Dämpfung der Signale umfasst.

Es schließen sich die Unteransprüche 2 – 13, zu deren Wortlaut wiederum auf die Akten verwiesen wird und die unveränderten Nebenansprüche 14 und 15 an.

4.3. Wie zur Auslegung des Schutzanspruchs 1 nach Hauptantrag dargelegt, steht die, die unterschiedlichen Einstellungen der Verarbeitungsschaltung betreffende, Merkmalsgruppe **M1.3.2** nicht notwendigerweise in einem Wirkzusammenhang mit der Fähigkeit der Verarbeitungsschaltung zur Speicherung der aktuellen Standortinformationen nach der Merkmalsgruppe **M1.3.1**.

Gemäß Schutzanspruch 1 in der Fassung nach Hilfsantrag I vom 9. April 2024 wird nach Merkmalsgruppe **M1.3.1** fortlaufend die „aktuelle Standortinformation in Protokolldateien abgespeichert“ („Lernbetrieb“) und nach Merkmal **M1.3.2-H1** des Hilfsantrags I im „Normalbetrieb“, wobei der „Lernbetrieb“ auch im „Normalbetrieb“ weitergehen kann (GS., Abs. 0076), die „aktuelle Standortinformation“ zur Anpassung der konfigurierbaren Einstellung der Verstärkungsschaltung verwendet.

Dabei versteht der Fachmann den Begriff „aktuelle Standortinformation“ im Merkmal **M1.3.2-H1** so, dass im „Normalbetrieb“, wie auch im „Lernbetrieb“, fortlaufend die in der Merkmalsgruppe M1.3.1 genannte aktuelle Standortinformation bestimmt wird, insbesondere der Standort des Kommunikationssystems, und darauf basierend die Einstellung der Verstärkungsschaltung angepasst wird (M1.3.2-H1), wobei diese Anpassung bzw. Variation (Merkmal M1.3.2.1) jedenfalls eine Einstellung der Leistung und/oder Dämpfung der Signale umfasst (Merkmal M1.3.2.2).

Damit ist nach Schutzanspruch 1 nach Hilfsantrag I – wie bei der erteilten Fassung – nicht notwendigerweise ein Wirkzusammenhang zwischen zuvor abgespeicherter Standortinformation („Lernbetrieb“) und aktueller Einstellung der Verstärkungsschaltung („Normalbetrieb“) vorhanden. Denn auch nach Hilfsantrag I kann die Einstellung der Verstärkungsschaltung ausschließlich auf der aktuellen Standortinformation, also z. B. auf den aktuellen Signalleistungen (M1.3.1.2) oder Signalqualitäten (M1.3.1.3), basieren. Auch Hilfsantrag I fordert nicht, dass die Einstellung der Verstärkungsschaltung auf einem Vergleich der aktuellen Standortinformationen (insbesondere des geographischen Standorts) mit den zuvor abgespeicherten Informationen beruht.

4.4. Der Schutzanspruch 1 nach Hilfsantrag I beruht nicht auf einem erfindерischen Schritt, denn bei dem aus der D14 bekannten Kommunikationssystem wird die per GPS ermittelte geographische Position des Fahrzeugs genutzt, um die aktuellen Verstärkungen der Repeater zu steuern, vgl.

- Abs.0020: the gains of the repeaters are controlled by the GPS signals so that the settings are gradually increased and decreased appropriately either side of the hand over according to preset gains and in a similar same manner as gains setting adjustments based on the RF signal strengths.
- Abs. 0025: The repeater gains are automatically progressively increased or decreased as required, normally in steps, as the vessel moves through a 'middle' geographical region situated between two mobile telephone network locations. The progressive changes may also be made based solely on the GPS signal, if required or preferred.

Mithin findet, wie von Merkmal **M1.3.2-H1** gefordert, eine Anpassung der konfigurierbaren Einstellung der Verarbeitungsschaltung basierend auf der aktuellen Standortinformation (D14: der geographische Standort) statt.

4.5. Da die Antragsgegnerin die Anspruchsfassung nach Hilfsantrag I ebenfalls als einheitlichen Anspruchssatz zum Gegenstand ihres Antrags gemacht hat, fallen mit dem unabhängigen Schutzanspruch 1 auch die weiteren Schutzansprüche 2 – 15 (BGH GRUR 2007, 862 – Informationsübermittlungsverfahren II). Ferner kommt es ebenfalls nicht auf die Zulässigkeit der Antragsfassung nach Hilfsantrag I sowie einen Schutzausschluss nach § 2 Nr. 3 GebMG an.

5. Auch im Umfang der Anspruchsfassung nach Hilfsantrag II bleibt die Beschwerde der Antragsgegnerin erfolglos, auch wenn dieser Hilfsantrag ebenfalls nicht als verspätet zurückzuweisen ist (s.o. Ziff. 4.1., es gilt Entsprechendes).

5.1. Hilfsantrag II umfasst die geänderten Schutzansprüche 1 – 15.

Schutzanspruch 1 nach Hilfsantrag II lautet wie folgt (wiederum mit Merkmalsgliederung und optischer Hervorhebung der Änderungen gegenüber der Fassung nach Hauptantrag):

- M1.1-H2 ~~Kommunikationssystem, insbesondere ein Repeater oder ein verteiltes Antennensystem, das~~ in einem Zug einer mobilen Umgebung verwendet wird, ~~insbesondere in einem Zug,~~ umfassend:
- M1.2-H2 - mindestens eine Empfangsantenne zum Empfangen von Kommunikationssignalen von einer Basisstation;
- M1.3 - eine Verarbeitungsschaltung zum Verarbeiten der empfangenen Kommunikationssignale;
- M1.4-H2 - mindestens eine Übertragungsantenne zum Übertragen der verarbeiteten Kommunikationssignale ~~Signale~~ an mindestens eine mobile Vorrichtung in dem Zug;
- M1.4a-H2 - wobei die mindestens eine Empfangsantenne und die mindestens eine Übertragungsantenne mindestens zwei physisch gesonderte Antennen sind,
- M1.5 - eine GPS-Empfängervorrichtung;
- M1.6 - einen Speicher,
- M1.3.1 wobei die Verarbeitungsschaltung ferner dazu betriebsfähig ist, um die aktuelle Standortinformation in dem Speicher mit einem Zeitstempel zu speichern,
- M1.3.1.1 welcher die Zeit angibt, zu welcher die Verarbeitungsschaltung die aktuelle Standortinformation empfangen hat, wobei die aktuelle Standortinformation enthält:
- M1.3.1.2-H2 ° die Leistung von Signalen, welche durch den Repeater ~~das Kommunikationssystem~~ empfangen und/oder übertragen werden,
- M1.3.1.3-H2 ° die Qualität von Signalen, welche durch den Repeater ~~das Kommunikationssystem~~ empfangen und/oder übertragen werden,
- M1.3.1.4-H2 ° die bestimmten Netzwerke, über die der Repeater ~~das Kommunikationssystem~~ kommuniziert,
- M1.3.1.5-H2 ° den Standort des Repeaters ~~des Kommunikationssystems~~, wenn Daten gesammelt werden, und/oder
- M1.3.1.6 ° den Zeitpunkt, zu dem die Information gesammelt ist,

- M1.3.1.7 wobei die aktuelle Standortinformation in Protokolldateien gespeichert wird;
- M1.3.2 wobei die Verarbeitungsschaltung mindestens eine konfigurierbare Einstellung bei der Verarbeitung der empfangenen Kommunikationssignale verwendet,
- M1.3.2-H1 und wobei die Verarbeitungsschaltung dazu ausgebildet ist, basierend auf der aktuellen Standortinformation die mindestens eine konfigurierbare Einstellung anzupassen,
- M1.3.2.1 wobei jede konfigurierbare Einstellung dazu anpassbar ist, um den Betrieb zum Verarbeiten der empfangenen Kommunikationssignale zu variieren,
- M1.3.2.2 wobei das Variieren ein Einstellen der Leistung und/oder Dämpfung der Signale umfasst.

Es schließen sich die Unteransprüche 2 – 13 an, wobei die Angaben „Kommunikationssystem“ bzw. „System“ jeweils durch die Angabe „Repeater“ ersetzt sind, sowie die unveränderten Nebenansprüche 14 und 15.

5.2. Hilfsantrag II vom 9. April 2024 umfasst somit zum einen die Einschränkung auf einen Repeater in einem Zug mit zwei physisch gesonderten Antennen, wobei die Empfangsantenne Kommunikationssignale von einer Basisstation empfängt und die Übertragungsantenne die verarbeiteten Kommunikationssignale an mindestens eine mobile Vorrichtung in einem Zug überträgt (Merkmale M1.1-H2, M1.2-H2, M1.4-H2, M1.4a-H2, M1.3.1.2-H2, M1.3.1.3-H2, M1.3.1.4-H2, M1.3.1.5-H2), zum anderen, wie der Hilfsantrag I, das Merkmal M1.3.2-H1, also die Ausbildung der Verarbeitungsschaltung, basierend auf der aktuellen Standortinformation die mindestens eine konfigurierbare Einstellung anzupassen.

Hinsichtlich der Auslegung dieses Merkmals wird auf die obigen Ausführungen zum Hilfsantrag I verwiesen, die hier entsprechend gelten. Da der Fachmann – wie zum

Hauptantrag dargelegt – bereits die Fassung des Schutzanspruchs 1 nach Hauptantrag so versteht, dass das Kommunikationssystem als Repeater mit zwei physisch gesonderten Antennen ausgebildet ist, unterscheidet sich der Gegenstand des Schutzanspruchs 1 nach Hilfsantrag II vom Gegenstand des Schutzanspruchs 1 nach Hilfsantrag I im Wesentlichen dadurch, dass sich der Repeater in einem Zug befindet.

5.3. Der Schutzanspruch 1 nach Hilfsantrag II beruht nicht auf einem erfindnerischen Schritt, denn die D14 nennt hinsichtlich der Merkmale, die sich auf die Ausbildung als Repeater in einem Zug beziehen (M1.1-H2, M1.2.-H2, M1.4-H2, M1.4a-H2, M1.3.1.2-H2, M1.3.1.3-H2, M1.3.1.4-H2, M1.3.1.5-H2), neben Schiffen auch Landfahrzeuge (D14, Abs. 0013).

5.4. Da die Antragsgegnerin die Anspruchsfassung nach Hilfsantrag II wiederum als einheitlichen Anspruchssatz zum Gegenstand ihres Antrags gemacht hat, fallen mit dem unabhängigen Schutzanspruch 1 wiederum die weiteren Schutzansprüche 2 – 15 (BGH GRUR 2007, 862 – Informationsübermittlungsverfahren II). Ferner kommt es ebenfalls nicht auf die Zulässigkeit der Antragsfassung nach Hilfsantrag II sowie einen Schutzausschluss nach § 2 Nr. 3 GebrMG an.

6. Auch soweit die Antragsgegnerin das Streitgebrauchsmuster im Umfang des Hilfsantrags III verteidigt, der wie die Hilfsanträge I und II nicht als verspätet präkludiert ist, ist ihre Beschwerde unbegründet.

6.1. Hilfsantrag III umfasst die geänderten Schutzansprüche 1 – 15.

Schutzanspruch 1 nach Hilfsantrag III lautet wie folgt (wiederum mit Merkmalsgliederung und optischer Hervorhebung der Änderungen gegenüber der Fassung nach Hauptantrag):

- M1.1-H2 Kommunikationssystem, insbesondere ein Repeater oder ein verteiltes Antennensystem, das in einem Zug einer mobilen Umgebung verwendet wird, insbesondere in einem Zug, umfassend:
- M1.2 - mindestens eine Empfangsantenne zum Empfangen von Kommunikationssignalen von einer Basisstation;
- M1.3 - eine Verarbeitungsschaltung zum Verarbeiten der empfangenen Kommunikationssignale;
- M1.4-H2 - mindestens eine Übertragungsantenne zum Übertragen der verarbeiteten Kommunikationssignale ~~Signale~~ an mindestens eine mobile Vorrichtung in dem Zug;
- M1.4a-H2 - wobei die mindestens eine Empfangsantenne und die mindestens eine Übertragungsantenne mindestens zwei physisch gesonderte Antennen sind,
- M1.5 - eine GPS-Empfängervorrichtung;
- M1.6 - einen Speicher,
- M1.3.1 wobei die Verarbeitungsschaltung ferner dazu betriebsfähig ist, um die aktuelle Standortinformation in dem Speicher mit einem Zeitstempel zu speichern,
- M1.3.1.1 welcher die Zeit angibt, zu welcher die Verarbeitungsschaltung die aktuelle Standortinformation empfangen hat, wobei die aktuelle Standortinformation enthält:
- M1.3.1.2-H2 ° die Leistung von Signalen, welche durch den Repeater das Kommunikationssystem empfangen und/oder übertragen werden und,
- M1.3.1.3-H2 ° die Qualität von Signalen, welche durch den Repeater das Kommunikationssystem empfangen und/oder übertragen werden,
- M1.3.1.4-H2 ° die bestimmten Netzwerke, über die der Repeater das Kommunikationssystem kommuniziert,
- M1.3.1.5-H2 ° den Standort des Repeaters des Kommunikationssystems, wenn Daten gesammelt werden, und/oder
- M1.3.1.6 ° den Zeitpunkt, zu dem die Information gesammelt ist,

- M1.3.1.7 wobei die aktuelle Standortinformation in Protokolldateien gespeichert wird;
- M1.3.2 wobei die Verarbeitungsschaltung mindestens eine konfigurierbare Einstellung bei der Verarbeitung der empfangenen Kommunikationssignale verwendet,
- M1.3.2-H3 und wobei die Verarbeitungsschaltung dazu ausgebildet ist, basierend auf der aktuellen Standortinformation die mindestens eine konfigurierbare Einstellung anzupassen, nämlich basierend auf dem Standort des Repeaters, wenn Daten gesammelt werden,
- M1.3.2a-H3 und der Leistung von Signalen, welche durch den Repeater empfangen werden,
- M1.3.2.1 wobei jede konfigurierbare Einstellung dazu anpassbar ist, um den Betrieb zum Verarbeiten der empfangenen Kommunikationssignale zu variieren,
- M1.3.2.2 wobei das Variieren ein Einstellen der Leistung und/oder Dämpfung der Signale umfasst.

Es schließen sich die Unteransprüche 2 – 13 an, wobei die Angaben „Kommunikationssystem“ bzw. „System“ durch die Angabe „Repeater“ ersetzt sind, sowie die unveränderten Nebenansprüche 14 und 15.

6.2. Hilfsantrag III vom 9. April 2024 basiert auf dem Hilfsantrag II, wobei die Varianten der Merkmalsgruppe M1.3.1, die sich auf die Ausgestaltung der Standortinformation als Signalqualität (M1.3.1.3-H2), bestimmte Netzwerke (M1.3.1.4-H2) und den Zeitpunkt der Informationssammlung (M1.3.1.6) beziehen, gestrichen sind.

Es wird also zwar nach wie vor die aktuelle Standortinformation in dem Speicher in Protokolldateien mit einem Zeitstempel gespeichert (M1.3.1, M1.3.1.1, M1.3.1.7), jedoch umfasst die aktuelle Standortinformation jetzt nur noch die durch den Repeater empfangene Signalleistung (M1.3.1.2-H2) und den Standort des Repeaters zum Zeitpunkt der Datensammlung (M1.3.1.5-H2).

Zudem lauten die Merkmale M1.3.2-H3 und M1.3.2a-H3 (Änderungen ggü. Merkmal M1.3.2-H1 markiert) wie folgt:

M1.3.2-H3 und wobei die Verarbeitungsschaltung dazu ausgebildet ist, basierend auf der aktuellen Standortinformation die mindestens eine konfigurierbare Einstellung anzupassen, nämlich basierend auf dem Standort des Repeaters, wenn Daten gesammelt werden,

M1.3.2a-H3 und der Leistung von Signalen, welche durch den Repeater empfangen werden,

Durch die Ergänzung „*nämlich basierend auf dem Standort des Repeaters, wenn Daten gesammelt werden*“ im Merkmal M1.3.2-H3 im Vergleich zum Merkmal M1.3.2-H1 ist die „aktuelle Standortinformation“ nach Merkmal M1.3.2-H3 nicht mehr die zum tatsächlich aktuellen Zeitpunkt ermittelte Standortinformation, sondern die zuvor im „Lernbetrieb“ gesammelte, ehemals aktuelle Standortinformationen. Gleiches gilt für die Signalleistung nach Merkmal M1.3.2a-H3.

Somit schließt auch der Hilfsantrag III – wie die erteilte Fassung und die Fassungen nach den Hilfsanträgen I und II – zwar einen Wirkzusammenhang zwischen dem „Lernbetrieb“ und dem späteren „Normalbetrieb“ nicht aus, jedoch ist ein Vergleich des aktuellen Standorts und der aktuellen Empfangsleistung mit zuvor abgespeicherten standortabhängigen Größen im Schutzanspruch 1 nach Hilfsantrag III ebenfalls nicht explizit genannt.

6.3. Der Schutzanspruch 1 nach Hilfsantrag III beruht nicht auf einem erfinderschen Schritt.

Beim Hilfsantrag III ist die Lernphase gemäß Merkmalsgruppe M1.3.1 auf die Abspeicherung der Signalleistung (M1.3.1.2-H2) und des Standorts des Repeaters (M1.3.1.5-H2) konkretisiert, wobei gemäß den Merkmalen M1.3.2-H3 und M1.3.2a-

H3 die Einstellung der Verarbeitungsschaltung auf diesen zuvor abgespeicherten Größen basieren soll.

Nach der Lehre der D14 kann der Umschaltort bzw. Umschaltzeitpunkt zwischen den beiden Repeatern auf vorherigen empirischen Messungen, beinhaltend den Standort und die Empfangsleistung, basieren, vgl.

Abs. 0019: The moment or time of hand-over can be arranged wholly in accordance with comparative strengths of the RF signals from the two networks. However for better determination of the moment of the hand-over, use is made of the GPS signals and the RF parameters and therefore determined or at least influenced, in effect, in accordance with the actual geographical position of the vessel. Such a position may be equidistant from the two locations or pre-determined in accordance with earlier empirical measurements or trials.

6.4. Da die Antragsgegnerin die Anspruchsfassung nach Hilfsantrag III wiederum als einheitlichen Anspruchssatz zum Gegenstand ihres Antrags gemacht hat, fallen mit dem unabhängigen Schutzanspruch 1 wiederum die weiteren Schutzansprüche 2 – 15 (BGH GRUR 2007, 862 – Informationsübermittlungsverfahren II). Ferner kommt es ebenfalls nicht auf die Zulässigkeit der Antragsfassung nach Hilfsantrag III sowie einen Schutzausschluss nach § 2 Nr. 3 GebrMG an.

7. Im Umfang der Anspruchsfassung nach dem zweiten geänderten Hilfsantrag IV vom 19. April 2024 ist die Beschwerde der Antragsgegnerin jedoch begründet.

7.1. Der zweite geänderte Hilfsantrag IV ist aus den zu Hilfsantrag I genannten Gründen nicht als verspätet zurückzuweisen (s.o. 4.1.).

7.2. Die Anspruchsfassung nach dem zweiten geänderten Hilfsantrag IV vom 19. April 2024 umfasst die geänderten Schutzansprüche 1 – 13.

Schutzanspruch 1 nach zweitem geänderten Hilfsantrag IV lautet wie folgt (wiederum mit Merkmalsgliederung und optischer Hervorhebung der Änderungen gegenüber der Fassung nach Hilfsantrag II):

- M1.1-H2 Repeater, der in einem Zug verwendet wird, umfassend:
- M1.2-H2 - mindestens eine Empfangsantenne zum Empfangen von Kommunikationssignalen von einer Basisstation;
- M1.3 - eine Verarbeitungsschaltung zum Verarbeiten der empfangenen Kommunikationssignale;
- M1.4-H2 - mindestens eine Übertragungsantenne zum Übertragen der verarbeiteten Kommunikationssignale an mindestens eine mobile Vorrichtung in dem Zug;
- M1.4a-H2 - wobei die mindestens eine Empfangsantenne und die mindestens eine Übertragungsantenne mindestens zwei physisch gesonderte Antennen sind,
- M1.5 - eine GPS-Empfängervorrichtung;
- M1.6 - einen Speicher,
- M1.3.1 wobei die Verarbeitungsschaltung ferner dazu betriebsfähig ist, um die aktuelle Standortinformation in dem Speicher mit einem Zeitstempel zu speichern,
- M1.3.1.1 welcher die Zeit angibt, zu welcher die Verarbeitungsschaltung die aktuelle Standortinformation empfangen hat, wobei die aktuelle Standortinformation enthält:
 - M1.3.1.2-H2 ° die Leistung von Signalen, welche durch den Repeater empfangen und/oder übertragen werden,
 - M1.3.1.3-H2 ° die Qualität von Signalen, welche durch den Repeater empfangen und/oder übertragen werden,
 - M1.3.1.4-H2 ° die bestimmten Netzwerke, über die der Repeater kommuniziert,
 - M1.3.1.5-H2 ° den Standort des Repeaters, wenn Daten gesammelt werden, und/oder

- M1.3.1.6 ° den Zeitpunkt, zu dem die Information gesammelt ist,
- M1.3.1.7 wobei die aktuelle Standortinformation in Protokolldateien gespeichert wird;
- M1.3.2 wobei die Verarbeitungsschaltung mindestens eine konfigurierbare Einstellung bei der Verarbeitung der empfangenen Kommunikationssignale verwendet,
- M1.3.2.1 wobei jede konfigurierbare Einstellung dazu anpassbar ist, um den Betrieb zum Verarbeiten der empfangenen Kommunikationssignale zu variieren,
- M1.3.2.2 wobei das Variieren ein Einstellen der Leistung und/oder Dämpfung der Signale umfasst,
- M1.3.2.3-H4 wobei die Verarbeitungsschaltung dazu betriebsfähig ist, um eine Information hinsichtlich aktueller Charakteristiken, die den empfangenen Kommunikationssignalen oder den übertragenen verarbeiteten Signalen an dem aktuellen geographischen Standort des Repeaters zugeordnet sind, im Hinblick auf bekannte Charakteristiken, die den empfangenen Kommunikationssignalen oder den übertragenen verarbeiteten Signalen an einem potentiell zukünftigen geographischen Standort des Repeaters zugeordnet sind, zu analysieren
- M1.3.2.4-H4 und die mindestens eine konfigurierbare Einstellung des Repeaters basierend auf der Analyse proaktiv anzupassen,
- M1.3.2.5-H4 wobei die Verarbeitungsschaltung ferner dazu betriebsfähig ist, um eine Information in Bezug auf einen Standort einer Basisstation, die mit dem Repeater in Verbindung steht, zu empfangen, wobei die Verarbeitungsschaltung ferner dazu betriebsfähig ist, um die mindestens eine konfigurierbare Einstellung des Repeaters basierend auf dem Standort der Basisstation proaktiv anzupassen.

Es schließen sich die Unteransprüche 2 – 11 an, sowie die selbständigen Schutzansprüche 12 und 13, welche mit den Nebenansprüchen 14 und 15 nach Hauptantrag weitgehend übereinstimmen, wobei im Schutzanspruch 13 die Varianten „Schiff“ und „Automobil“ gestrichen wurden.

7.3. Der Fachmann versteht die in Merkmal **M1.3.2.3-H4** genannten *„bekannte(n) Charakteristiken, die den empfangenen Kommunikationssignalen oder den übertragenen verarbeiteten Signalen an einem potentiell zukünftigen geographischen Standort des Repeaters zugeordnet sind“* als die – ehemals – aktuellen Standortinformationen gemäß Merkmalsgruppe **M1.3.1**, die in der „Lernphase“ des Repeaters abgespeichert werden, also z. B. die Zuordnung der Empfangssignal- und/oder Übertragungssignalleistung des Repeaters (**M1.3.1.2-H2**) zu dem Standort des Repeaters, wenn Daten gesammelt werden (**M1.3.1.5-H2**).

Gemäß Merkmal **M1.3.2.3-H4** analysiert die Verarbeitungsschaltung die aktuellen Standortinformationen (z. B. Empfangssignalleistung und Standort) und vergleicht sie mit den an einem potentiell zukünftigen geographischen Repeaterstandort zu erwartenden Standortinformationen, also beispielsweise mit den Standortinformationen, die anhand des prognostizierten Standorts des Zuges in Zukunft zu erwarten sind. Basierend auf dem Analyseergebnis wird die konfigurierbare Einstellung des Repeaters gemäß Merkmal **M1.3.2.4-H4** angepasst.

Hilfsantrag IV fordert somit zwingend einen Wirkzusammenhang zwischen den in der „Lernphase“ gesammelten Standortinformationen und dem im „Normalbetrieb“ standortabhängig vorzunehmenden Einstellen der Leistung und/oder Dämpfung der Signale durch die Verarbeitungsschaltung des Repeaters.

Merkmal **M1.3.2.5-H4** verlangt darüber hinaus, dass die Verarbeitungsschaltung als Standortinformation auch einen Standort einer Basisstation, die mit dem Repeater in (Funk-)Verbindung steht, empfangen und die proaktive Anpassung der konfigurierbaren Einstellung des Repeaters basierend auf dem Standort der Basisstation

durchführen können muss. Der Fachmann versteht, dass die Berücksichtigung des Standorts der jeweils „aktuellen“ Basisstation die Zuverlässigkeit des beanspruchten Repeater-Systems erhöhen kann, insbesondere in Situationen, in denen eine GPS-basierte Standortbestimmung des Zuges, z. B. in Tunneln oder in anderweitig abgeschatteten Gebieten, nicht oder nur eingeschränkt möglich ist.

7.4. Die Schutzansprüche 1 bis 13 nach Hilfsantrag IV in der zweiten geänderten Fassung sind auch zulässig, denn sie gehen wie folgt auf die Stammanmeldung (EP 2 434 658 A2) zurück:

Schutzanspruch 1:

M1.1-H2 Repeater, der in einem Zug verwendet wird, umfassend:

Anspruch 1: *A communication system;*

Anspruch 13: *the communication system is a repeater;*

Abs. 0008: *a repeater ... used in a mobile environment;*

Abs. 0034: *in a mobile platform or moving environment, such as a train 18 ... the adaptive mobile platform is shown on a train 18;*

Abs. 0035: *system 12a (hereinafter, "repeater" 12a);*

Abs 0068: *the train 18 may be configured with four systems 12;*

Abs. 0076: *if the system 12 is in a train 18*

M1.2-H2 - mindestens eine Empfangsantenne zum Empfangen von Kommunikationssignalen von einer Basisstation;

Anspruch 1: *at least one receive antenna for receiving communication signals*

Abs. 0035: *The repeater 12a includes a donor antenna 20 that communicates (e.g., transmits, receives, and/or transceives signals) with one or more base stations 14;*

Fig. 1, 2A

- M1.3 - eine Verarbeitungsschaltung zum Verarbeiten der empfangenen Kommunikationssignale;
Anspruch 1: processing circuitry for processing the received communication signals
- M1.4-H2 - mindestens eine Übertragungsantenne zum Übertragen der verarbeiteten Signale an mindestens eine mobile Vorrichtung in dem Zug;
Anspruch 1: at least one transmit antenna for transmitting the processed signals;
Abs. 0035: The repeater 12a further includes a coverage antenna 22 that communicates signals with one or more mobile devices 16 in the mobile environment (e.g., inside the compartments of train cars);
Fig. 1, 2A
- M1.4a-H2 - wobei die mindestens eine Empfangsantenne und die mindestens eine Übertragungsantenne mindestens zwei physisch gesonderte Antennen sind
Abs. 0035: The repeater 12a includes a donor antenna 20 that communicates (e.g., transmits, receives, and/or transceives signals) with one or more base stations 14. The repeater 12a further includes a coverage antenna 22 that communicates signals with one or more mobile devices 16 in the mobile environment (e.g., inside the compartments of train cars).;
Fig. 1; 2A: Der Fachmann entnimmt der Stammanmeldung, dass der Repeater selbstverständlich über mindestens zwei physisch gesonderte Antennen verfügt, was für ihn ohnehin platt selbstverständlich ist.
- M1.5 - eine GPS-Empfängervorrichtung;
Abs. 0034: a GPS receiver device 34;
Abs.0040: the GPS receiver device 34 ... is incorporated within the repeater 12a and ... directly connects to the controller 24a

M1.6 - einen Speicher,

Anspruch 6: The communication system of any one of the preceding claims, further comprising: a memory

M1.3.1 wobei die Verarbeitungsschaltung ferner dazu betriebsfähig ist, um die aktuelle Standortinformation in dem Speicher mit einem Zeitstempel zu speichern,

Anspruch 6: wherein the processing circuitry is further operable to store the current location information in the memory with a timestamp;

Abs. 0007: The controller records the location of the system along with other measurements taken at that location. The resulting database of location-dependent measurements ...;

Abs. 0008: maintain a historical database of past operating conditions at different locations

Abs. 0037: the controller 24a is further configured to store the captured information in the memory 26. Such information may include the power of signals received and/or communicated by the repeater 12a, the quality of signals received and/or communicated by the repeater 12a, the frequency of signals received and/or communicated by the repeater 12a, the signal types received and/or communicated by the repeater 12a, the particular networks the repeater 12a is communicating on, an identity of a base station 14 the repeater 12a is communicating with, the location of the base station 14 the repeater 12a is communicating with, the location of the repeater 12a when data is captured, the time that the information is captured, the usage of the repeater 12a (e.g., the number of mobile devices 16 currently utilizing the repeater 12a to communicate), and/or a identification of the repeater 12a (e.g., a serial number, a model number, a network identifier), as well as other mobile

environment information, mobile network information, and/or other information.;

Abs. 0064: the log data that documents current and past performance of a system 12 ... indicates a local timestamp of the data generated by the system 12 at the time the data was captured in the column labeled "TIME," as well as a coordinated universal time ("UTC") timestamp reported from the GPS receiver device 34 at the time the data was captured in the column labeled "UTC.";

Fig. 12;

Der Fachmann entnimmt der Stammanmeldung zweifelsfrei, dass nicht nur der geographische Standort des Repeaters, sondern auch dazugehörige Messwerte, wie z. B. die Signalleistung, als aktuelle Standortinformation im Speicher mit einem Zeitstempel versehen abgespeichert werden.

M1.3.1.1 welcher die Zeit angibt, zu welcher die Verarbeitungsschaltung die aktuelle Standortinformation empfangen hat, wobei die aktuelle Standortinformation enthält:

Anspruch 6: with a timestamp indicating the time the processing circuitry received the current location information;

Abs. 0064; Fig. 12

M1.3.1.2-H2 ° die Leistung von Signalen, welche durch welche durch den Repeater empfangen und/oder übertragen werden,

Abs. 0037: the controller 24a is further configured to store the captured information in the memory 26. Such information may include the power of signals received and/or communicated by the repeater 12a

M1.3.1.3-H2 ° die Qualität von Signalen, welche durch den Repeater empfangen und/oder übertragen werden,

Abs. 0037: the controller 24a is further configured to store the captured information in the memory 26. Such information may

include ... the quality of signals received and/or communicated by the repeater 12a

M1.3.1.4-H2 ° die bestimmten Netzwerke, über die der Repeater kommuniziert,
Abs. 0037: *the controller 24a is further configured to store the captured information in the memory 26. Such information may include ... the particular networks the repeater 12a is communicating on*

M1.3.1.5-H2 ° den Standort des Repeaters, wenn Daten gesammelt werden, und/oder

Abs. 0037: the controller 24a is further configured to store the captured information in the memory 26. Such information may include ... the location of the repeater 12a when data is captured

M1.3.1.6 ° den Zeitpunkt, zu dem die Information gesammelt ist,

Abs. 0037: the controller 24a is further configured to store the captured information in the memory 26. Such information may include ... the time that the information is captured

M1.3.1.7 wobei die aktuelle Standortinformation in Protokolldateien gespeichert wird;

Abs. 0045: embodiments of the invention utilize location information from a GPS receiver device 34 or other source of location information to tag all measurements with the location of the base station 14 and/or system 12 when the measurement or other type of data is recorded in one or more log files. Additionally, these measurements are time stamped, as is typically done with measurement data.;

Abs. 0059: all operating conditions can be fully documented with log file;

M1.3.2 wobei die Verarbeitungsschaltung mindestens eine konfigurierbare Einstellung bei der Verarbeitung der empfangenen Kommunikationssignale verwendet,

Anspruch 1: *the processing circuitry utilizing at least one configurable setting in the processing of the received communication signals*

M1.3.2.1 wobei jede konfigurierbare Einstellung dazu anpassbar ist, um den Betrieb zum Verarbeiten der empfangenen Kommunikationssignale zu variieren,

Anspruch 1: *each configurable setting being adaptable for varying the operation of processing the received communication signals*

M1.3.2.2 wobei das Variieren ein Einstellen der Leistung und/oder Dämpfung der Signale umfasst.

Abs. 0037: *The controller 24a, in some embodiments, is configured to capture and record information associated with either the repeater 12a and/or the at least one base station 14, and to use this information to maintain or selectively vary or adapt the settings of the repeater 12a. For example, and in response to the captured information, the controller 24a may adjust the power and/or attenuation of the signals received by the donor antenna 20 and/or coverage antenna 22.*

M1.3.2.3-H4 wobei die Verarbeitungsschaltung dazu betriebsfähig ist, um eine Information hinsichtlich aktueller Charakteristiken, die den empfangenen Kommunikationssignalen oder den übertragenen verarbeiteten Signalen an dem aktuellen geographischen Standort des Repeaters zugeordnet sind, im Hinblick auf bekannte Charakteristiken, die den empfangenen Kommunikationssignalen oder den übertragenen verarbeiteten Signalen an einem potentiell zukünftigen geographischen Standort des Repeaters zugeordnet sind, zu analysieren

Abs. 0095 und gleichlautend Anspruch 1: *the processing circuitry operable to analyze information regarding current characteristics associated with the received communication sig-*

nals or the transmitted processed signals at a current geographical location of the system with respect to known characteristics associated with the received communication signals or the transmitted processed signals at a potential future geographical location of the system,

M1.3.2.4-H4 und die mindestens eine konfigurierbare Einstellung des Repeaters basierend auf der Analyse proaktiv anzupassen,

Abs. 0095 und gleichlautend Anspruch 1: the processing circuitry further operable to proactively adapt the at least one configurable setting of the system based upon that analysis.

M1.3.2.5-H4 wobei die Verarbeitungsschaltung ferner dazu betriebsfähig ist, um eine Information in Bezug auf einen Standort einer Basisstation, die mit dem Repeater in Verbindung steht, zu empfangen, wobei die Verarbeitungsschaltung ferner dazu betriebsfähig ist, um die mindestens eine konfigurierbare Einstellung des Repeaters basierend auf dem Standort der Basisstation proaktiv anzupassen.

Abs. 0098 und gleichlautend Anspruch 3: wherein the processing circuitry is further operable to receive information regarding a location of a base station in communication with the system, the processing circuitry further operable to proactively adapt the at least one configurable setting of the system based upon the location of the base station.

Die Unteransprüche 2 bis 11 nach Hilfsantrag IV in der zweiten geänderten Fassung gehen in zulässiger Weise auf die Schutzansprüche 15, 2, 4, 5 und 7 bis 12 der Stammanmeldung zurück.

Die nebengeordneten Schutzansprüche 12 und 13 nach Hilfsantrag IV in der zweiten geänderten Fassung gehen in zulässiger Weise auf den Schutzanspruch 15 und den Absatz 0034 der Stammanmeldung zurück.

7.5. Der Gegenstand des Schutzanspruchs 1 nach Hilfsantrag IV in der zweiten geänderten Fassung ist neu und beruht auf einem erfinderischen Schritt.

Zwar ergibt sich, wie zum Hauptantrag und den Hilfsanträgen I und II ausgeführt, ein Gegenstand mit den Merkmalen M1.1-H2, M1.2-H2, M1.3, M1.4-H2, M1.4a-H2, M1.5, M1.6, M1.3.1, M1.3.1.1, M1.3.1.2-H2, M1.3.1.3-H2, M1.3.1.4-H2, M1.3.1.5-H2, M1.3.1.6, M1.3.1.7, M1.3.2, M1.3.2-H1, M1.3.2.1 und M1.3.2.2 für den Fachmann in naheliegender Weise aus der Entgegenhaltung D14.

Zudem ist aus der D14 bekannt, dass – in Übereinstimmung mit den Angaben in den Merkmalen **M1.3.2.3-H4** und **M1.3.2.4-H4 (teilweise)** – die Verarbeitungsschaltung (vgl. Fig. 3: *RF signal & parameters detection unit; Control Computer Installed Intelligent Repeater Control Programme and OMT software; Repeaters*) ausgebildet ist, Informationen hinsichtlich aktueller Charakteristiken, die den empfangenen Kommunikationssignalen an dem aktuellen geographischen Standort des Repeaters zugeordnet sind, vgl.

- Fig. 4: *collect Mobile RF Detection parameters continuously;*
- Abs. 0019: *strengths of the RF signals;*
- Abs. 0022: *The RF signal and parameter detection circuit measures the communication signals parameters such as country code, mobile network code and received RF signal strength. This information as well as 'normal' GPS signals are supplied to a programmed computer that controls the repeater system so as to maintain suitable signal levels for an indoor antenna in the vessel.*
- Abs. 0023: *The GPS signals, the RF signals and parameters are sampled continuously.*

im Hinblick auf bekannte Charakteristiken, die den empfangenen Kommunikationssignalen an einem potentiell zukünftigen geographischen Standort des Repeaters zugeordnet sind, zu analysieren und die mindestens eine konfigurierbare Einstellung des Repeaters basierend auf der Analyse anzupassen vgl.

- Abs. 0019: *The moment or time of hand-over can be arranged wholly in accordance with comparative strengths of the RF signals from the two networks. However for better determination of the moment of the handover, use is made of the GPS signals and the RF parameters and therefore determined or at least influenced, in effect, in accordance with the actual geographical position of the vessel. Such a position may be equidistant from the two locations or pre-determined in accordance with earlier empirical measurements or trials.*
- Abs. 0020: *Preferably or additionally in this situation, the gains of the repeaters are controlled by the GPS signals so that the settings are gradually increased and decreased appropriately either side of the hand over according to preset gains and in a similar same manner as gains setting adjustments based on the RF signal strengths.*
- Fig. 4: *compare with predefined repeater setting profile ... condition matched? ... Yes ... repeater state change? ... Yes ... execute the corresponding repeater external control program ... repeater gain adjustment and repeaters on/off switching*

Jedoch ist aus der D14 nicht bekannt, dass die Einstellung des Repeaters proaktiv, d. h. vorausschauend, insbesondere unter Berücksichtigung des Betrages und der Richtung der Geschwindigkeit des Fahrzeugs, angepasst wird. Eine solche proaktive Einstellung ergibt sich für den Fachmann auch nicht in naheliegender Weise aus der D14, da sich diese ganz überwiegend mit einem Repeatersystem auf einem Schiff befasst, das sich, im Vergleich zu einem Zug, üblicherweise relativ langsam bewegt, so dass das in der D14 gelehrt rein positionsabhängige Umschalten zwischen Repeatern bzw. das Umschalten ihrer Verstärkung vollkommen ausreichend ist.

Darüber hinaus ist der Entgegenhaltung D14 das Merkmal **M1.3.2.5-H4** nicht zu entnehmen, denn gemäß der D14 wird weder der Standort der Basisstation, die mit

dem Repeater in Verbindung steht, empfangen, noch findet eine proaktive Anpassung der Einstellung der Repeater basierend auf dem Standort der Basisstation(en) statt.

Nach Auffassung der Löschantragsstellerin ist im Hinblick auf die proaktive Anpassung die Entgegenhaltung **GB 2 426 665 A (D17)** relevant, denn diese zeige auf Seite 7, Zeilen 10 bis 12 und 16 bis 19 eine solche proaktive Anpassung.

Diese Argumentation greift nicht durch. Die D17 geht von der Verwendung ortsfester sogenannter „relays“ anstelle von Basisstationen zur Senkung der Kosten in UMTS-Mobilfunksystemen aus (S. 2, Z. 7 – 20) und befasst sich schwerpunktmäßig mit dem Einsatz mobiler „relays“ in 4G-Mobilfunksystemen, wobei die „relays“ auch in einem Zug verwendet werden können (S. 2, Z. 21 – S. 3, Z. 10). Dabei sollen die „relays“ eine einstellbare Sendeleistung aufweisen, um Probleme durch zu große oder zu kleine Sendeleistung zu vermeiden (S. 3, Z. 11 – S. 4, Z. 22).

Nach einer ersten Ausführungsform bestimmt die Basisstation den Standort des mobilen „relays“ und sendet ihm entsprechende Anweisungen zur Einstellung der Sendeleistung. Dabei kann die Basisstation auch einen vorherbestimmten Weg (z. B. eine Busroute) des mobilen „relays“ berücksichtigen (S. 9, Z. 1 – 11; S. 10, Z. 13 - 15).

Nach einer zweiten Ausführungsform kennt die Basisstation eine Mehrzahl möglicher Wege des mobilen „relays“, empfängt eine Information über den eingeschlagenen Weg von dem mobilen „relay“, bestimmt das zugehörige Sendeleistungsmuster und überträgt eine entsprechende Information zum mobilen „relay“, wobei dieses fortlaufend seinen eigenen Standort bestimmt und seine Sendeleistung entsprechend dem von der Basisstation empfangenen Sendeleistungsmuster anpasst (S. 13, Z. 1 – S. 15, Z. 4).

Danach ist aus der D17 weder eine proaktive Anpassung der Einstellung des Repeaters gemäß den Merkmalen **M1.3.2.3-H4** und **M1.3.2.4-H4** noch die Berücksichtigung des Standorts der Basisstation durch den Repeater im Rahmen der proaktiven Anpassung gemäß Merkmal **M1.3.2.5-H4** bekannt.

Es ist auch nicht ersichtlich, wie der Fachmann in naheliegender Weise durch Kombination der Entgegenhaltungen D14 und D17 zum Gegenstand des Schutzanspruchs 1 nach Hilfsantrag IV kommen sollte. Zunächst ist schon nicht ersichtlich, welche Veranlassung der Fachmann haben sollte, die aus der D14 bekannte, in sich geschlossene Lösung zum ortsabhängigen Wechsel zwischen zwei Repeatern auf einem Schiff überhaupt zu verändern. Aber selbst wenn er sich mit einer Verbesserung des aus der D14 bekannten Systems befassen würde, würde er nicht die D17 in Betracht ziehen, weil dort die Basisstationen den Betrieb der mobilen „relays“ maßgeblich steuern, während die Basisstationen bei der D14 unverändert bleiben. Würde der Fachmann entgegen dieser gegensätzlichen Ansätze dennoch versuchen, die technischen Lehren der D14 und der D17 zu kombinieren, würde sich der Gegenstand des Schutzanspruchs 1 nach Hilfsantrag IV für den Fachmann nicht in naheliegender Weise ergeben, insbesondere, da – wie dargelegt – die Merkmale M1.3.2.3-H4, M1.3.2.4-H4 und M1.3.2.5-H4 nicht vollständig aus den beiden Entgegenhaltungen bekannt sind.

Auch der weitere verfahrensgegenständliche Stand der Technik vermag den Fachmann nicht in naheliegender Weise zum Gegenstand des Schutzanspruchs 1 nach Hilfsantrag IV zu führen.

Im Übrigen liegt auch der Schutzausschließungsgrund nach § 2 Nr. 3 GebrMG nicht vor. Die Merkmale M1.3.1 bis M1.3.2.5-H4 definieren, dass die Verarbeitungsschaltung und der Speicher des beanspruchten Repeaters (Merkmal M1.1-H2) dazu ausgebildet sind, die aktuelle Standortinformation mit einem Zeitstempel zu speichern, wobei die Merkmale M1.3.1.1 bis M1.3.1.7 genauer angeben, welche Ausgestaltungen die Standortinformation annehmen kann und in welcher Form sie im Speicher

speicherbar ist. Die Merkmale M1.3.2 bis M1.3.2.5-H4 geben im Einzelnen an, wie die Verarbeitungsschaltung ausgeführt ist, nämlich so, dass sie verschiedene anpassbare konfigurierbare Einstellungen für die Signalleistung bzw. Signaldämpfung realisieren kann. Hierbei handelt es sich um gegenständliche Merkmale technischer Art, d. h. nicht um verfahrensgemäße Merkmale (vgl. zur Abgrenzung z. B. BGH, Beschluss v. 29. Juli 2008, X ZB 23/07 — Telekommunikationsanordnung), zumal auch zeitliche Abhängigkeiten den Merkmalen der Merkmalsgruppen M1.3.1 und M1.3.2 nicht entnommen werden können.

7.6. Die selbständigen Nebenansprüche 12 und 13 nach Hilfsantrag IV in der zweiten geänderten Fassung sind ebenfalls schutzfähig.

Der Schutzanspruch 12 nach Hilfsantrag IV entspricht dem Schutzanspruch 1 nach dem Hilfsantrag V aus dem erstinstanzlichen Löschungs- bzw. Feststellungsverfahren. Zur Begründung dafür, dass der Gegenstand des Schutzanspruchs 12 nach Hilfsantrag IV neu ist und auf einem erfinderischen Schritt beruht, wird auf die insofern zutreffenden Ausführungen zum Schutzanspruch 1 nach dem ehemaligen Hilfsantrag V in dem Beschluss der Gebrauchsmusterabteilung vom 28. Juni 2022 verwiesen, denen sich der Senat vollinhaltlich anschließt.

Die Schutzfähigkeit des auf einen Zug, umfassend einen Repeater nach den Ansprüchen 1 bis 11 oder ein Kommunikationssystem nach Anspruch 12, gerichteten Schutzanspruchs 13 nach Hilfsantrag IV ergibt sich bereits aus der Schutzfähigkeit der Gegenstände der in Bezug genommenen Schutzansprüche 1 bis 12.

7.7. Die Unteransprüche 2 bis 11 stellen zweckmäßige Ausgestaltungen des Gegenstands des Schutzanspruchs 1 dar und werden von diesem mitgetragen.

8. Auf den Hilfsantrag V vom 19. April 2024 kommt es nach alledem nicht mehr an.

9. Die Kostenentscheidung beruht auf §§ 17 Abs. 4, 18 Abs. 2 Satz 2 GebrMG, 84 Abs. 2 PatG i. V. m. §§ 92, 97 Abs. 1 ZPO.

III.

Rechtsmittelbelehrung

Gegen diesen Beschluss steht den am Beschwerdeverfahren Beteiligten das Rechtsmittel der Rechtsbeschwerde zu. Da der Senat die Rechtsbeschwerde nicht zugelassen hat, ist sie nur statthaft, wenn gerügt wird, dass

1. das beschließende Gericht nicht vorschriftsmäßig besetzt war,
2. bei dem Beschluss ein Richter mitgewirkt hat, der von der Ausübung des Richteramtes kraft Gesetzes ausgeschlossen oder wegen Besorgnis der Befangenheit mit Erfolg abgelehnt war,
3. einem Beteiligten das rechtliche Gehör versagt war,
4. ein Beteiligter im Verfahren nicht nach Vorschrift des Gesetzes vertreten war, sofern er nicht der Führung des Verfahrens ausdrücklich oder stillschweigend zugestimmt hat,
5. der Beschluss aufgrund einer mündlichen Verhandlung ergangen ist, bei der die Vorschriften über die Öffentlichkeit des Verfahrens verletzt worden sind, oder
6. der Beschluss nicht mit Gründen versehen ist.

Die Rechtsbeschwerde ist innerhalb eines Monats nach Zustellung des Beschlusses durch einen bei dem Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwalt zu unter-

zeichnen und beim Bundesgerichtshof, Herrenstraße 45a, 76133 Karlsruhe, einzureichen. Die Frist ist nur gewahrt, wenn die Rechtsbeschwerde vor Fristablauf beim Bundesgerichtshof eingeht. Die Frist kann nicht verlängert werden.

Metternich

Matter

Tischler