



BUNDESPATENTGERICHT

IM NAMEN DES VOLKES

URTEIL

Verkündet am
7. Dezember 2022

4 Ni 3/22 (EP)

(Aktenzeichen)

...

In der Patentnichtigkeitsache

...

betreffend das europäische Patent EP 2 856 808
(DE 60 2013 003 583)

hat der 4. Senat (Nichtigkeitssenat) des Bundespatentgerichts auf Grund der mündlichen Verhandlung vom 7. Dezember 2022 durch die Vorsitzende Richterin Grote-Bittner sowie die Richter Dipl.-Ing. Müller, Dipl.-Ing. Altvater, Dr. Meiser und Dipl.-Ing. Tischler

für Recht erkannt:

- I. Das europäische Patent 2 856 808 wird mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland dadurch teilweise für nichtig erklärt, dass sein Anspruch 1 die folgende Fassung erhält:

A method of balancing power consumption among wireless nodes, comprising:

establishing (402) a first communication link between a first wireless node and a second wireless node, wherein the first wireless node assumes a master role and the second wireless node assumes a slave role;

establishing (404) a second communication link between the first wireless node and a source wireless device;

receiving (406) data transmissions from the source wireless device on the first wireless node over the second communication link;

relaying (406) at least a portion of the data transmissions from the first wireless node to the second wireless node over the first communication link;

determining (407) whether to exchange master-slave roles between the first wireless node and the second wireless node;

exchanging (410; 418) master-slave roles between the first wireless node and the second wireless node in response to determining that it is time to exchange master-slave roles; and

receiving (412) the data transmissions from the source wireless device on the second wireless node over the second communication link,

characterized in that:

the method further comprises monitoring the data transmissions to identify (408) periods of low data transmission or pauses, and wherein

exchanging master-slave roles between the first wireless node and the second wireless node comprises exchanging master-slave roles during an identified period of low data transmission or pauses.

- II. Im Übrigen wird die Klage abgewiesen.
- III. Von den Kosten des Rechtsstreits haben die Klägerin 75 % und die Beklagte 25 % zu tragen.
- IV. Das Urteil ist wegen der Kosten gegen Sicherheitsleistung in Höhe von 120 % des jeweils zu vollstreckenden Betrages vorläufig vollstreckbar.

Tatbestand

Die Nichtigkeitsklage richtet sich gegen das u.a. mit Wirkung für die Bundesrepublik Deutschland erteilte europäische Patent 2 856 808, das auf die internationale Anmeldung PCT/US2013/038142 (offengelegt als WO 2013/180859 A1) zurückgeht, am 25. April 2013 unter Inanspruchnahme der Priorität der US-Patentanmeldung 201213481831 vom 26. Mai 2012 angemeldet und dessen Erteilung am 21. Oktober 2015 veröffentlicht worden ist. Die Beklagte ist eingetragene Inhaberin des im Patentregister des Deutschen Patent- und Markenamts mit der Bezeichnung „Intelligenter Batterieabnutzungsausgleich für Audiovorrichtungen“ eingetragenen Streitpatents, das dort unter dem Aktenzeichen 60 2013 003 583.0 geführt wird.

Die Klägerin greift das Streitpatent, das in seiner erteilten Fassung 15 Ansprüche umfasst, im Umfang des unabhängigen Verfahrensanspruchs 1 – und im Weiteren die mit den Hilfsanträgen verteidigten, geänderten Fassungen dieses Anspruchs – an und macht den Nichtigkeitsgrund der fehlenden Patentfähigkeit wegen mangelnder Neuheit und erfinderischer Tätigkeit geltend. Die Beklagte verteidigt das Streitpatent in der erteilten Fassung sowie mit zuletzt fünf Hilfsanträgen.

Der **erteilte Verfahrensanspruch 1** lautet in der Verfahrenssprache Englisch und in deutscher Übersetzung, jeweils mit hinzugefügter Merkmalsgliederung (Merkmale 1, 1.2 und 1.9 in der deutschen Übersetzung sind entsprechend der englischsprachigen Fassung korrigiert), wie folgt:

	<i>in der Verfahrenssprache Englisch</i>	<i>Übersetzung gemäß Streitpatent</i>
1	A method of balancing power consumption among wireless nodes, comprising:	Ein Verfahren zum Ausgleichen von Leistungs[Energie]verbrauch unter Drahtlosknoten, das Folgendes aufweist:

1.1	establishing (402) a first communication link between a first wireless node and a second wireless node, wherein the first wireless node assumes a master role and the second wireless node assumes a slave role;	Einrichten (402) einer ersten Kommunikationsverbindung zwischen einem ersten Drahtlosknoten und einem zweiten Drahtlosknoten, wobei der erste Drahtlosknoten eine Masterrolle annimmt und der zweite Drahtlosknoten eine Slave-Rolle annimmt;
1.2	establishing (404) a second communication link between the first wireless node and a source wireless device;	Einrichten (404) einer zweiten Kommunikationsverbindung zwischen dem ersten Drahtlosknoten und einer Ursprungs- bzw. Quellendrahtlosverbindung[einrichtung];
1.3	receiving (406) data transmissions from the source wireless device on the first wireless node over the second communication link;	Empfangen (406) von Datenübertragungen von der Quelledrahtloseinrichtung an dem ersten Drahtlosknoten über die zweite Kommunikationsverbindung;
1.4	relaying (406) at least a portion of the data transmissions from the first wireless node to the second wireless node over the first communication link;	Weiterleiten (406) wenigstens eines Teils der Datenübertragungen von dem ersten Drahtlosknoten an den zweiten Drahtlosknoten über die erste Kommunikationsverbindung;
1.5	determining (407) whether to exchange master-slave roles between the first wireless node and the second wireless node;	Bestimmen (407), ob die Master-Slave-Rollen zwischen dem ersten Drahtlosknoten und dem zweiten Drahtlosknoten getauscht werden sollen;
1.6	exchanging (410; 418) master-slave roles between the first wireless node and the second wireless node in response to determining that it is time to exchange master-slave roles; and	Tauschen (410; 418) der Master-Slave-Rollen zwischen dem ersten Drahtlosknoten und dem zweiten Drahtlosknoten ansprechend auf

<p>1.7</p>	<p>receiving (412) the data transmissions from the source wireless device on the second wireless node over the second communication link,</p>	<p>Bestimmen, dass es Zeit ist, die Master-Slave-Rollen zu tauschen; und Empfangen (412) der Datenübertragungen von der Quellendrahtloseinrichtung an dem zweiten Drahtlosknoten über die zweite Kommunikationsverbindung,</p>
<p>1.8</p>	<p>characterized in that: the method further comprises monitoring the data transmissions to identify (408) periods of low data transmission or pauses, and wherein exchanging master-slave roles between the first wireless node and the second wireless node comprises exchanging master-slave roles during an identified period of low data transmission or pauses;</p>	<p>dadurch gekennzeichnet, dass das Verfahren weiter Überwachen von Datenübertragungen umfasst, um Perioden mit geringer Datenübertragung oder Pausen zu identifizieren (408), und wobei das Tauschen von Master-Slave-Rollen zwischen dem ersten Drahtlosknoten und dem zweiten Drahtlosknoten Tauschen von Master-Slave-Rollen während einer identifizierten Periode mit geringer Datenübertragung oder Pausen aufweist;</p>
<p>1.9</p>	<p>or exchanging master-slave roles between the first wireless node and the second wireless node in response to determining that it is time to exchange master-slave roles comprises controlling a media source on the source wireless device so that master-slave roles are exchanged without disruption of data transmissions from the source wireless device.</p>	<p>oder wobei das Tauschen von Master-Slave-Rollen zwischen dem ersten Drahtlosknoten und dem zweiten Drahtlosknoten ansprechend auf das Bestimmen, dass es Zeit zum Tauschen der Master-Slave-Rollen ist, Steuern einer Medienquelle auf der [Quellen]Drahtloseinrichtung aufweist, so dass die Master-Slave-Rollen ohne Unterbrechung von Datenübertragungen von der Quellendrahtloseinrichtung getauscht werden.</p>

In der Fassung nach Hilfsantrag 1 ist im Patentanspruch 1 mit Merkmal 1.9 eine der Alternativen der kennzeichnenden Merkmale gestrichen. Wegen der Fassungen des Patentanspruchs 1 nach den weiteren Hilfsanträgen wird auf die Schriftsätze der Beklagten vom 7. Juni 2022 und 14. November 2022 Bezug genommen.

Die Klägerin stützt ihr Vorbringen zur fehlenden Patentfähigkeit gegen sämtliche im vorliegenden Nichtigkeitsverfahren befindlichen Fassungen des allein angegriffenen Patentanspruchs 1 des Streitpatents insbesondere auf folgende Dokumente:

- K5 US 2011/0158441 A1 (Batra)
- K6 US 2009/0197532 A1 (Wyper)
- K7 US 7,948,949 B2 (Bowen)
- K8 US 7,248,874 B2 (Persson)
- K9 Vatn, Jon-Olov: An experimental study of IEEE 802.11b handover performance and its effect on voice traffic. Royal Institute of Technology (KTH), Stockholm, Juli 2003, ISSN 1651-7709
- K10 Rehman, Ubaid ur: Analysis of Inter Wi-Fi Access Points Seamless Mobility. Royal Institute of Technology (KTH), Stockholm, 2010
- K11 Choi et al.: Performance Evaluation of Opportunistic Vertical Handover Considering On-Off Characteristics of VoIP Traffic. IEEE Transactions on Vehicular Technology, Vol. 59, No. 6, Juli 2010, Seiten 3115-3121
- K12 Choi et al.: Voice-activity-based vertical handover in 3G-WLAN interworking networks. Electronics Letters, Vol. 45, No. 21, 8. Oktober 2009
- K13 WO 2011/031910 A1 (Dinescu)
- K14 US 2011/0286615 A1 (Olodort)
- K16 „Bluetooth profile“. Wikipedia. Im Internet archiviert durch Archive.org (web.archive.org) am 4. Mai 2012

- K17 AVRCP_SPEC, V14r00: AUDIO/VIDEO REMOTE CONTROL PROFILE. Bluetooth.org, Audio Video WG, 26.06.2008
- K18 „iOS: Supported Bluetooth profiles“. Im Internet archiviert durch WebCite (webcitation.org) am 16. Februar 2012
- K19 Wollert, Jörg Franz: Das Bluetooth Handbuch. Franzis Verlag, Poing 2002 (Auszug)

Die Klägerin meint, der Gegenstand des Anspruchs 1 sei in der erteilten Fassung durch die Druckschrift K5/Batra neuheitsschädlich vorweggenommen, jedenfalls beruhe dieser im Hinblick u.a. auf die Druckschriften K6/Wyper und K13/Dinescu jeweils in Verbindung mit Fachwissen zu Bluetooth-Profilen (belegt durch die Druckschriften K16 bis K18) oder zum „Handover“ (belegt durch die Druckschriften K7 bis K12 und K19) oder die K6/Wyper in Verbindung mit K7/Brown nicht auf erfinderischer Tätigkeit. Auch der Gegenstand in den geänderten Fassungen des Patentanspruchs 1 nach den Hilfsanträgen sei nicht patentfähig. So beruhe der Gegenstand in der Fassung nach Hilfsantrag 1 ebenso wenig auf erfinderischer Tätigkeit, weil der erfindungsgemäße Gegenstand in dieser Fassung insbesondere ausgehend ebenfalls von der Druckschrift K5/Batra oder der Entgegenhaltung K6/Wyper in Verbindung mit Fachwissen nahegelegt sei.

Der Senat hat den Parteien einen qualifizierten Hinweis vom 14. Februar 2022 sowie einen weiteren rechtlichen Hinweis vom 5. Dezember 2022 erteilt.

Die Klägerin beantragt,

das europäische Patent 2 856 808 im Umfang des Anspruchs 1 mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland für nichtig zu erklären.

Die Beklagte beantragt,

die Klage abzuweisen,

hilfsweise die Klage mit der Maßgabe abzuweisen, dass der Anspruch 1 des Streitpatents eine der Fassungen gemäß Hilfsanträgen 1 bis 5, eingereicht mit den Schriftsätzen vom 7. Juni 2022 und 14. November 2022, erhält.

Sie tritt dem Vorbringen der Klägerin in allen Punkten entgegen und meint, dass der Gegenstand des allein angegriffenen Anspruchs 1 des Streitpatents in der erteilten Fassung neu sei und auf erfinderischer Tätigkeit beruhe, mithin rechtsbeständig sei. Die Druckschrift K5/Batra stünde dem Gegenstand des erteilten Anspruchs 1 nicht entgegen, weil diese das Merkmal 1.8 und auch das Merkmal 1.9 nicht offenbare. So zeige die K5/Batra schon nicht, dass die Drahtlosgeräte eine Medienquelle steuern. Auch beruhe der Gegenstand des erteilten Anspruchs 1 auf erfinderischer Tätigkeit, weil der Fachmann ausgehend von den klägerseits genannten Entgegenhaltungen, die jedenfalls das Merkmal 1.8 nicht offenbarten, keinen Anlass hätte, diese miteinander zu kombinieren oder sein Fachwissen heranzuziehen, und daher nicht in naheliegender Weise zu der streitpatentgemäßen Erfindung gelange.

Jedenfalls sei der Patentanspruch 1 in einer der Fassungen nach den zulässigen Hilfsanträgen patentfähig. Keine der im vorliegenden Nichtigkeitsverfahren eingeführten Entgegenhaltungen offenbare sämtliche Merkmale oder lege den Gegenstand des Anspruchs 1 in diesen Fassungen nahe. Hierzu führt die Beklagte im Einzelnen weiter aus.

Wegen der weiteren Einzelheiten des Sach- und Streitstandes wird auf die Schriftsätze der Parteien nebst Anlagen und den weiteren Inhalt der Akte Bezug genommen.

Entscheidungsgründe

Die Nichtigkeitsklage, mit der der Nichtigkeitsgrund der mangelnden Patentfähigkeit geltend gemacht wird (Art. II § 6 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 IntPatÜG i. V. m. Art. 138 Abs. 1 lit. a), Art. 54, Art 56 EPÜ), ist zulässig.

Sie ist insoweit begründet, als das Streitpatent im Umfang des mit der Nichtigkeitsklage allein angegriffenen Patentanspruchs 1 für nichtig zu erklären ist, soweit es über die von der Beklagten beschränkt verteidigte Fassung des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 1 hinausgeht. Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 des Streitpatents erweist sich nämlich in der erteilten Fassung als nicht patentfähig.

Dagegen ist der Gegenstand des Anspruchs 1 des Streitpatents in der Fassung nach dem zulässigen Hilfsantrag 1 patentfähig, er gilt als neu und als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend. Die Klage ist daher insoweit unbegründet. Auf die weiteren Hilfsanträge kommt es somit nicht mehr an.

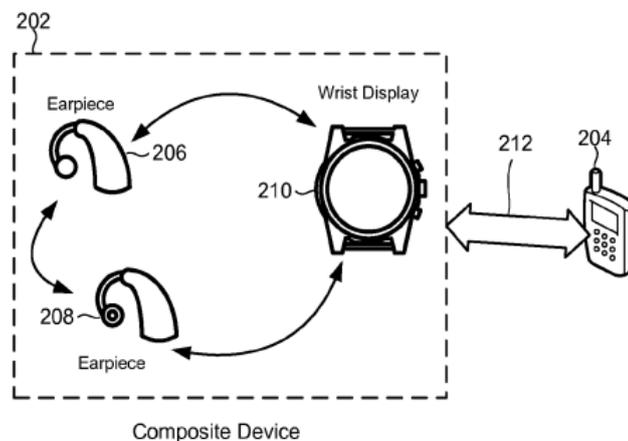
I.

1. Der Streitpatentgegenstand betrifft den Ausgleich des jeweiligen Energieverbrauchs von drahtlos miteinander verbundenen elektronischen Geräten, die in einer Master-Slave-Konfiguration arbeiten (vgl. Streitpatentschrift, Abs. 0003).

Als Technologien zur Verbindung der drahtlosen Geräte geht das Streitpatent insbesondere von bekannten und standardisierten Technologien wie Bluetooth oder WLAN (*WiFi*) aus. Am Beispiel von Bluetooth beschreibt das Streitpatent, dass jeweils zwei Geräte unter Verwendung verschiedener Bluetooth-Profile verbunden werden können, wobei das Verhalten der Geräte bei der Kommunikation miteinander und mit weiteren Bluetooth-Geräten durch diese Profile beschrieben sei. Bluetooth implementiere eine Master-Slave Struktur, bei der die Rollen der Master- und Slave-Geräte asymmetrisch seien. Das Master-Gerät, das mit bis zu

sieben aktiven Slave-Geräten kommunizieren könne, sei beispielsweise dafür verantwortlich, die Slave-Geräte zu identifizieren und auszuwählen, mit denen kommuniziert werden solle. Slave-Geräte seien nur dafür verantwortlich, eine Schnittstelle hinsichtlich Informationen von einem Master zu überwachen oder abzufragen.

Ein Beispiel für solche Master- und Slave-Geräte zeigt das Streitpatent beispielsweise mit den Ohrhörern (*earpiece*) 206 und 208 in Figur 2:



Das Anzeigegerät 210 (*wrist display*) sei dabei entweder selbst eine drahtlose Datenquelle (*wireless source device*) oder diene als drahtloses Zwischengerät (*intermediary wireless device*, vgl. Streitpatentschrift, Abs. 0050), das in Figur 2 mit einem Mobiltelefon 204 (*phone*) als Datenquelle verbunden sei. Zwischen beiden Ohrhörern (*earpiece*) 206 und 208, von denen einer die Rolle des Masters und einer die Rolle des Slaves übernehme, werde eine drahtlose Verbindung eingerichtet. Zwischen dem Master-Gerät und der Datenquelle werde eine weitere drahtlose Verbindung eingerichtet, über welche Daten zum Ohrhörersystem übertragen werde. Das Master-Gerät empfangen dabei die Übertragung von der Datenquelle und leite zumindest einen Teil dieser Daten an das Slave-Gerät weiter (vgl. Abs. 0035). Aus diesen asymmetrischen Rollen von Master- und Slave-Gerät resultiere ein unterschiedlicher Energiebedarf von Master- und Slave-Geräten (vgl. Abs. 0025-0032, 0038).

Zur Verbesserung dieser Situation sei vorgesehen, eine gleichmäßigere Belastung der drahtlosen Geräte zu ermöglichen, indem die Rolle von Master und Slave regelmäßig getauscht werde. Dies führe jedoch zu dem Problem, dass ein solcher Wechsel mit dem Abbau der alten und dem Aufbau der neuen drahtlosen Verbindungen einerseits zwischen den Drahtlosknoten und andererseits zwischen dem neuen Master und einer Datenquelle zu einer (kurzzeitigen) Unterbrechung der Übertragung führe, was wiederum vom Nutzer als störend empfunden werde (vgl. Abs. 0020, 0040).

Dem Vorstehenden entnimmt der Fachmann als Aufgabe des Streitpatents, ein Verfahren für einen möglichst störungsfreien Rollenwechsel zur gleichmäßigeren Belastung drahtloser Geräte anzugeben.

Gelöst werde diese Aufgabe mit dem Verfahren zum Ausgleichen von Energieverbrauch unter Drahtlosknoten (*method of balancing power consumption among wireless nodes*) nach Patentanspruch 1.

2. Als maßgeblichen Fachmann zur Lösung dieser Aufgabe sieht der Senat einen Ingenieur der Informations- oder Nachrichtentechnik mit Universitätsabschluss (Diplom oder Master) und mehrjähriger Berufserfahrung sowie einschlägigen Kenntnissen auf dem Gebiet der Konzeption und Entwicklung von Geräten für drahtlose Kommunikationssysteme an, der mit den gängigen Kommunikationsstandards, insbesondere im Bereich der drahtlosen Nahbereichskommunikation (*short range wireless communication*) vertraut ist.

3. Einzelne Merkmale des angegriffenen Patentanspruchs 1 in der erteilten Fassung und in der geänderten Fassung nach Hilfsantrag 1 bedürfen der Erläuterung:

Patentanspruch 1 des Streitpatents ist auf ein Verfahren zum Ausgleichen des Energieverbrauchs unter Drahtlosknoten (*wireless nodes*) gerichtet (**Merkmal 1**). Das Streitpatent nennt als Beispiele für Drahtlosknoten, die jeweils auch als

Mobilgerät (*mobile device*) bezeichnet werden, verschiedene elektronische Geräte, die schaltungstechnisch dazu eingerichtet sind, Informationen drahtlos zu senden oder zu empfangen (bspw. Mobiltelefone, Anzeigegeräte, Kopfhörer, Lautsprecher, Mikrofone, usw.; vgl. Streitpatentschrift, Abs. 0015 i. V. m. Abs. 0018). Das Streitpatent nennt als Technologien für drahtlose Kommunikationsverbindungen im Nahbereich (*short-range technologies / short-range communication links*) beispielgebend Bluetooth und WLAN (*WiFi*) (vgl. Streitpatentschrift, Abs. 0002, 0016, 0018, 0019, 0024, 0025, 0031). Das Verfahren nach Anspruch 1 ist jedoch nicht auf bestimmte Technologien beschränkt. Das Ausgleichen des Energieverbrauchs (*balancing power consumption*) bezieht sich auf den Ausgleich des Energieverbrauchs und Batterieladestands bzw. den Ausgleich der Belastung der Batterien (*balance the load / wear leveling methods*) zwischen einzelnen batteriebetriebenen Drahtlosknoten, die in einer Master-Slave-Konfiguration arbeiten (vgl. Streitpatentschrift, Abs. 0003, 0019, 0039, 0045). Die Aufteilung der Aufgaben zwischen Master- und Slave-Geräten ist dabei asymmetrisch, woraus deren unterschiedlicher Energieverbrauch resultiert (vgl. Streitpatentschrift, Abs. 0031, 0032, 0038).

Nach den **Merkmale 1.1** und **1.2** ist vorgesehen, eine erste Kommunikationsverbindung zwischen einem ersten Drahtlosknoten und einem zweiten Drahtlosknoten einzurichten, wobei der erste Drahtlosknoten eine Master-Rolle und der zweite Drahtlosknoten eine Slave-Rolle annimmt. Eine zweite Kommunikationsverbindung wird zwischen dem ersten Drahtlosknoten und einer Ursprungs- bzw. Quellendrahtloseinrichtung (*source wireless device*) eingerichtet. Das Streitpatent versteht unter der Ursprungs- bzw. Quellendrahtloseinrichtung ein drahtloses elektronisches Gerät, beispielsweise ein Telefon, einen Multimedia-Player oder ein Anzeigegerät in Form einer Armbanduhr (vgl. Streitpatentschrift, Abs. 0030, 0040, 0042). In Anspruch 1 ist nicht ausgeschlossen, dass am Aufbau der zweiten Kommunikationsverbindung auch ein weiteres, zwischengeschaltetes drahtloses Gerät (*intermediary wireless device*) beteiligt sein kann (vgl. Streitpatentschrift, Abs. 0052). Das Streitpatent erläutert den Aufbau der

Kommunikationsverbindungen unter Bezugnahme auf die Bluetooth-Technologie (vgl. Streitpatentschrift, Abs. 0026, 0027).

In den **Merkmale 1.3** und **1.4** ist die Datenübertragung über die beiden Kommunikationsverbindungen nach den Merkmalen 1.1 und 1.2 zwischen der Ursprungs- bzw. Quellendrahtloseinrichtung und den beiden Drahtlosknoten beschrieben. Demnach erfolgt ein Empfangen der Datenübertragungen von der Quellendrahtloseinrichtung an dem ersten Drahtlosknoten über die zweite Kommunikationsverbindung (vgl. Merkmal 1.3). Wenigstens ein Teil der Datenübertragungen wird von dem ersten Drahtlosknoten an den zweiten Drahtlosknoten über die erste Kommunikationsverbindung weitergeleitet (vgl. Merkmal 1.4). Gemäß den Ausführungsbeispielen des Streitpatents handelt es sich bei den Datenübertragungen um Audio/Daten- und andere Nutzinhalte (*audio/data streams / content streams*; vgl. Streitpatentschrift, Abs. 0034, 0042, 0045) oder auch um Steuerdaten (*control streams*; vgl. Streitpatentschrift, Abs. 0034, 0035, 0038). Das Verfahren nach Anspruch 1 ist somit nicht auf bestimmte Arten der Datenübertragung oder der Inhalte beschränkt.

Die **Merkmale 1.5** bis **1.7** beschreiben allgemein einen Rollentausch zwischen einem ersten und einem zweiten Drahtlosknoten. So erfolgt nach Merkmal 1.5 zuerst ein Bestimmen, ob die Master-Slave-Rollen zwischen dem ersten Drahtlosknoten und dem zweiten Drahtlosknoten getauscht werden sollen. Wird erkannt, dass es Zeit ist, die Master-Slave-Rollen zu tauschen, erfolgt nach Merkmal 1.6 ein Tauschen der Master-Slave-Rollen zwischen dem ersten Drahtlosknoten und dem zweiten Drahtlosknoten. Anschließend erfolgt nach Merkmal 1.7 das Empfangen der Datenübertragungen von der Quellendrahtloseinrichtung an dem zweiten Drahtlosknoten über die zweite Kommunikationsverbindung.

Die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 beschreiben in der erteilten Fassung mit den Merkmalen 1.8 und 1.9 zwei als Alternativen formulierte

Möglichkeiten zur Konkretisierung dieses Rollentauschs zwischen Master und Slave; die zweite Alternative ist im Hilfsantrag 1 gestrichen:

Gemäß **Merkmal 1.8** erfolgt – nachdem die Notwendigkeit eines Master-Slave-Wechsels entsprechend Merkmal 1.5 festgestellt wurde – ein Überwachen von Datenübertragungen, um Perioden mit geringer Datenübertragung oder Pausen zu identifizieren. Erst in Reaktion auf das Identifizieren einer solchen Periode oder Pause erfolgt dann der Tausch der Master-Slave-Rollen zwischen dem ersten Drahtlosknoten und dem zweiten Drahtlosknoten.

Die Bezugnahme auf „Datenübertragungen“ (*the data transmissions*) bezieht sich in Merkmal 1.8 auf die Übertragung von Daten der Quellendrahtloseinrichtung entsprechend Merkmal 1.3 (*receiving (406) data transmissions from the source wireless device...*; vgl. Merkmal 1.3). Wie bereits zu den Merkmalen 1.3 und 1.4 dargelegt, sind diese nicht auf bestimmte Arten der Datenübertragung beschränkt und können neben Audio/Daten- und anderen Nutzinhalt auch Steuerdaten umfassen.

Merkmal 1.8 unterscheidet ebenso wie Absatz 0042 des Streitpatents sprachlich (...or...) zwischen Pausen (*pauses*) und Perioden mit geringem Datenverkehr (*periods of low data traffic*). Beide Begriffe sind im Streitpatent jedoch nicht weiter definiert oder voneinander abgegrenzt. So ist dem Streitpatent nur zu entnehmen, dass Pausen und Perioden geringen Datenverkehrs jeweils durch Unterbrechungen in der Datenübertragung charakterisiert sind (vgl. Streitpatentschrift, Abs. 0042), ohne dass das Streitpatent Angaben dazu macht, wie bei solchen Unterbrechungen zwischen Pausen und Perioden mit geringem Datenverkehr unterschieden wird. Für eine Charakterisierung des geringen Datenverkehrs durch eine Unterscheidung zwischen Nutz- und Steuerdaten (bspw. Übertragung von Steuerdaten zum Aufrechterhalten einer Datenverbindung als geringer Datenverkehr) gibt es im Streitpatent entgegen dem Verständnis der Beklagten keine Anhaltspunkte. Aufgrund der fehlenden erkennbaren Abgrenzung zwischen Pausen und Perioden geringen Datenverkehrs sieht der Senat in den genannten Pausen (nur) einen Spezialfall von Perioden mit geringem Datenverkehr.

Merkmal 1.9 bildet eine Alternative zu Merkmal 1.8 („oder“/„or“). Im Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 ist das alternative Merkmal 1.9 gestrichen. Das Tauschen der Master- und Slave-Rollen zwischen dem ersten Drahtlosknoten und dem zweiten Drahtlosknoten umfasst gemäß Merkmal 1.9 ein Steuern einer Medienquelle (*media source*). Ein entsprechender Rollentausch erfolgt, wenn bestimmt wurde, dass es Zeit zum Tauschen der Master-Slave-Rollen ist. Die Master-Slave-Rollen sollen dabei ohne Unterbrechung von Datenübertragungen von der Quellendrahtloseinrichtung getauscht werden. Bei einer steuerbaren Medienquelle kann eine Unterbrechung beispielsweise durch einen Pause-Befehl oder eine entsprechende Anfrage bewirkt werden (vgl. Streitpatentschrift, Fig. 4C, Block 416 mit zugehöriger Beschreibung). Daraufhin wird beispielsweise eine Signalisierung des Pause-Befehls abgewartet oder die Datenübertragung überwacht, um zu erkennen, ob die Pause eingetreten ist, bevor der Rollentausch durchgeführt wird (vgl. Streitpatentschrift, Abs. 0051, Sp. 15, Z. 55 bis Sp. 16, Z. 1).

Der Patentanspruch 1 schließt nicht aus, dass auch bei einer steuerbaren Medienquelle eine Überwachung vorgesehen sein kann, um Pausen zu identifizieren (...*monitor the data stream to detect when the pause has been implemented*, vgl. Abs. 0051, Sp. 15, Z. 55 – Sp. 16, Z. 1). Eine solche Überwachung entsprechend Merkmal 1.8 kann somit auch im Fall einer steuerbaren Medienquelle nach Merkmal 1.9 eine notwendige Voraussetzung für einen Rollentausch sein, da aus Merkmal 1.8 nicht hervorgeht, wodurch eine identifizierbare Pause verursacht wird. Daraus folgt, dass das Merkmal 1.8 und Merkmal 1.9 keine exklusiven Alternativen darstellen, sich also nicht im Sinne eines „exklusiven Oder“ gegenseitig ausschließen. Jedoch ist Merkmal 1.8 – entgegen dem Verständnis der Klägerin – nicht nur ein Unterfall des Merkmals 1.9. Denn nach Merkmal 1.8 schließt das Identifizieren von Pausen auch Übertragungspausen mit ein, die nicht durch eine aktive Anforderung im Sinne von Merkmal 1.9 verursacht sind, vielmehr können Pausen oder Perioden geringen Datenverkehrs beispielsweise bereits in den zu übertragenden Nutzdaten vorkommen. Merkmal 1.9 schließt dagegen Ausgestaltungen mit ein, bei denen das Eintreten einer Pause

oder Periode geringen Datenverkehrs nicht im Sinne von Merkmal 1.8 durch Überwachung der Datenübertragung von der Datenquelle identifiziert wird, da in Merkmal 1.9 nur gefordert ist, dass der Tausch ohne Unterbrechung von Datenübertragungen von der Quellendrahtloseinrichtung erfolgt.

II.

Hinsichtlich der erteilten Fassung des Streitpatents liegt der Nichtigkeitsgrund der fehlenden Patentfähigkeit vor (Art. 138 Abs. 1 lit. a) i. V. m. Art. 54 EPÜ i. V. m. Art. II § 6 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 IntPatÜG).

Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 in der Alternative des kennzeichnenden Merkmals 1.9 erweist sich in der erteilten Fassung als **nicht neu** gegenüber dem aus der Druckschrift **K5/Batra** bekannten Verfahren.

Die Druckschrift **K5/Batra** befasst sich mit der Aufteilung der Signalverarbeitung zwischen drahtlosen Lautsprechereinheiten, um eine längere Batterielaufzeit zu erreichen (Absatz 0004). Druckschrift K5/Batra zeigt die folgenden Merkmale in den Worten des Patentanspruchs 1 in der erteilten Fassung (Hauptantrag):

Merkmal 1

Ein Verfahren zum Ausgleichen von [Energie]verbrauch unter Drahtlosknoten, [Ziel in Druckschrift K5/Batra ist die Aufteilung der Signalverarbeitung zwischen drahtlosen Lautsprechereinheiten, um eine längere Batterielaufzeit zu erreichen. Dabei wird der Energieverbrauch unter den Drahtlosknoten ausgeglichen (...*By distributing the signal processing of the audio information in this manner, the wireless speaker unit may have a longer battery life, vgl. Abs. 0011; balancing of the power requirements with the power available in each wireless device, Abs. 0041*). Hierzu werden die Drahtlosgeräte (*wireless device*, Bezugszeichen 160 und 180) in einem „*intermediary mode*“ als Master bzw. in einem „*end mode*“ als

Slave betrieben (*In a first setting, the first wireless device 160 functions in an intermediary mode, and the second wireless device 180 functions in an end mode...*, vgl. Abs. 0028), die einen unterschiedlichen Energieverbrauch haben (*If the first wireless device 160 continues to operate in the intermediary mode, the first wireless device 160 may run out of power before second wireless device 180*, vgl. Abs. 0029). Dies soll durch einen Wechsel des Betriebsmodus bzw. den Tausch der jeweiligen Einstellungen ausgeglichen werden (*Accordingly, to extend the overall system life and to normalize the power usage within the wireless speaker unit 150, the first and second wireless devices 160, 180 may be configured to change from the first setting to the second setting*, vgl. Abs. 0030).]

Merkmal 1.1

Einrichten (402) einer ersten Kommunikationsverbindung zwischen einem ersten Drahtlosknoten und einem zweiten Drahtlosknoten, wobei der erste Drahtlosknoten eine Masterrolle annimmt und der zweite Drahtlosknoten eine Slave-Rolle annimmt;

[Das erste Drahtlosgerät baut eine Kommunikationsverbindung mit dem zweiten Drahtlosgerät auf (*The first wireless device 160 may then establish a second wireless link with a second wireless device using the link module 172*, vgl. Abs. 0025, 0028). Beide Geräte stellen dabei eine Master-Slave-Beziehung her (*The first wireless device 160 and the second wireless device 180 will setup a master and slave pairing relationship...*, vgl. Abs. 0026; sowie: *In a first setting, the first wireless device 160 functions in an intermediary mode, and the second wireless device 180 functions in an end mode*; vgl. Abs. 0028).]

Merkmal 1.2

Einrichten (404) einer zweiten Kommunikationsverbindung zwischen dem ersten Drahtlosknoten und einer Ursprungs- bzw. Quellendrahtlos[einrichtung];

[Das erste Drahtlosgerät baut eine Kommunikationsverbindung mit der Basiseinheit auf (...*the first wireless device 160 may establish a first wireless link with the base unit 110 using the link module 172*, vgl. Abs. 0025; sowie: ...*the first wireless device 160 establishes a wireless link with the base unit 110 to receive audio information from the base unit 110*, vgl. Abs. 0028), wobei die Basiseinheit ein Audioübertragungsgerät (*audio transmitting device*) und damit eine Ursprungs- bzw. Quelleneinrichtung für die Datenübertragung bildet (vgl. Abs. 0013).]

Merkmal 1.3

Empfangen (406) von Datenübertragungen von der Quellendrahtloseinrichtung an dem ersten Drahtlosknoten über die zweite Kommunikationsverbindung;

[...*to receive audio information from the base unit 110*, vgl. Abs. 0028; sowie: ... *the first wireless device 160 receives from the base unit 110 a signal having audio information...*, vgl. Abs. 0033]

Merkmal 1.4

Weiterleiten (406) wenigstens eines Teils der Datenübertragungen von dem ersten Drahtlosknoten an den zweiten Drahtlosknoten über die erste Kommunikationsverbindung;

[...*forwards at least a portion of the audio information to the second wireless device 180, which is operating in the end mode*, vgl. Abs. 0028; sowie: ...*the first wireless device 160 transmits to the second wireless device 180 a signal including the second stereo channel information...*; vgl. Abs. 0034]

Merkmal 1.5

Bestimmen (407), ob die Master-Slave-Rollen zwischen dem ersten Drahtlosknoten und dem zweiten Drahtlosknoten getauscht werden sollen;

[Die Drahtlosgeräte umfassen jeweils eine Energiequelle (*power source*) und einen Energiemonitor (*power monitor*) (vgl. Abs. 0017 i. V. m. Abs. 0027). Der Energiemonitor überwacht jeweils die Energiequelle und meldet, wenn ein Schwellwert erreicht (oder unterschritten) wird (...*reaches a threshold level*, vgl. Abs. 0021). Diese Meldung dient zum Auslösen des Rollentauschs zwischen dem ersten und dem zweiten Drahtlosgerät (*The setting change (and thus, the mode switch) may be triggered using the power monitor 170 and/or the power monitor 190*, vgl. Abs. 0031; sowie: *If the power source 168 of the first wireless device 160 falls below the threshold level in the step 225, the method 200 progresses to step 230 in which the wireless speaker unit 150 changes from the first setting to the second setting...*, vgl. Abs. 0038).]

Merkmal 1.6

Tauschen (410; 418) der Master-Slave-Rollen zwischen dem ersten Drahtlosknoten und dem zweiten Drahtlosknoten ansprechend auf Bestimmen, dass es Zeit ist, die Master-Slave-Rollen zu tauschen; und

[*The setting change (and thus, the mode switch) may be triggered using the power monitor 170 and/or the power monitor 190*, vgl. Abs. 0031; sowie: *If the power source 168 of the first wireless device 160 falls below the threshold level in the step 225, the method 200 progresses to step 230 in which the wireless speaker unit 150 changes from the first setting to the second setting...*, vgl. Abs. 0038]

Merkmal 1.7

Empfangen (412) der Datenübertragungen von der Quellendrahtloseinrichtung an dem zweiten Drahtlosknoten über die zweite Kommunikationsverbindung,

[Nach dem Tausch empfängt das zweite Drahtlosgerät, d.h. der neue „Master“, die Übertragung der Audiodaten von der Basiseinheit 110 (vgl. Abs. 0025, 0026, 0031 und 0038).]

Merkmal 1.9

wobei das Tauschen von Master-Slave-Rollen zwischen dem ersten Drahtlosknoten und dem zweiten Drahtlosknoten ansprechend auf das Bestimmen, dass es Zeit zum Tauschen der Master-Slave-Rollen ist, Steuern einer Medienquelle auf der [Quellen-]Drahtloseinrichtung aufweist, so dass die Master-Slave-Rollen ohne Unterbrechung von Datenübertragungen von der Quellendrahtloseinrichtung getauscht werden.

[Eines der beiden Drahtlosgeräte (*wireless device*), in der Regel der Master, der sich im „*intermediary mode*“ befindet, signalisiert der Basiseinheit (*base unit 110*) eine Aufforderung zum Pausieren der Audioübertragung (*Additionally, one of the wireless devices 160, 180 may initiate a pause in the audio information from the base unit 110 prior to the switch. Typically, the wireless device in the intermediary mode (i.e., the first wireless device 160 in the first setting) sends a signal to the base unit 110 to pause the audio information prior to the switch, vgl. Abs. 0030*). Eine solche Aufforderung an die Basiseinheit und ein Pausieren der Übertragung durch die Basiseinheit stellt ein Steuern der Medienquelle dar, das dazu führt, dass die Datenübertragungen von der Quellendrahtloseinrichtung im Sinne von Merkmal 1.9 nicht durch den Tauschvorgang selbst unterbrochen wird.]

Damit sind alle Merkmale des Patentanspruchs 1 in der erteilten Fassung in der Alternative des kennzeichnenden Merkmals 1.9 durch Druckschrift K5/Batra vorweggenommen. Werden Merkmale wie hier alternativ beansprucht, genügt es

für die Neuheitsschädlichkeit, wenn der Anspruchsgegenstand in einer seiner Alternativen (hier: in der Alternative des Merkmals 1.9.) zum Stand der Technik gehört (vgl. BGH GRUR 2015, 1091, Rn. 31 – Verdickerpolymer I; Schulte, PatentG, 11. Aufl. 2022, § 3 Rn. 139 mwN).

Auf weitere von der Klägerin in Bezug auf den erteilten Patentanspruch 1 angeführte Entgegnungen kommt es daher nicht mehr an.

III.

Die Beklagte verteidigt den Patentanspruch 1 des Streitpatents in der Fassung nach **Hilfsantrag 1** vom 7. Juni 2022 erfolgreich. Der Hilfsantrag 1 ist zulässig, da der Gegenstand des Streitpatents in dieser Fassung nicht unzulässig erweitert ist und die geänderte Fassung beschränkend wirkt. Der Gegenstand des Streitpatents in dieser verteidigten Fassung erweist sich als rechtsbeständig, weil er gegenüber dem streitgegenständlichen Stand der Technik neu ist und auf erfinderischer Tätigkeit beruht.

Der Patentanspruch 1 nach **Hilfsantrag 1** unterscheidet sich vom erteilten Anspruch 1 dadurch, dass die Alternative des Merkmals 1.9 in den kennzeichnenden Merkmalen gestrichen ist.

1. Der Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 1 ist zulässig.

Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag 1 geht auf die ursprünglichen Patentansprüche 1 (Merkmale 1 bis 1.7) und 2 (Merkmal 1.8) zurück. Der Anspruch geht somit nicht über den Inhalt der Anmeldung in der ursprünglichen Fassung (offengelegt als WO 2013/180859 A1) hinaus (Art. II § 6 Abs. 1 S. 1 Nr. 3 IntPatÜG i. V. m. Art. 138 Abs. 1 lit. c) EPÜ).

Durch die Streichung einer der beiden Alternativen der kennzeichnenden Merkmale der erteilten Fassung liegt nach Hilfsantrag 1 zudem eine Anspruchsfassung vor, die den Schutzbereich gegenüber der erteilten Fassung nicht erweitert, sondern einschränkt (Art. II § 6 Abs. 1 S. 1 Nr. 4 IntPatÜG i. V. m. Art. 138 Abs. 1 lit. d) EPÜ).

2. Der Gegenstand des Anspruchs 1 in der Fassung nach Hilfsantrag 1 erweist sich als neu (Art. II § 6 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 IntPatÜG i. V. m. Art. 138 Abs. 1 lit. a) i. V. m. Art. 54 EPÜ).

2.1 Der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 1 ist neu gegenüber dem Stand der Technik nach der Druckschrift **K5/Batra**.

Wie bereits zur erteilten Fassung erläutert, sind der Druckschrift K5/Batra die Merkmale 1 bis 1.7 des Patentanspruchs 1 zu entnehmen (vgl. Abschnitt II.1).

Das Merkmal 1.8 ist Druckschrift K5/Batra dagegen weder zu entnehmen noch liest es der Fachmann mit: Ein erstes Ausführungsbeispiel der Druckschrift K5/Batra sieht ein „Mithören“ der Übertragung der Datenquelle durch das zweite Gerät vor, um einen unterbrechungsfreien Rollenwechsel zu ermöglichen (vgl. Abs. 0025, 0038). In weiteren Ausgestaltungen ist das aktive – bspw. akustische – Informieren des Nutzers über den Wechsel vorgesehen (vgl. Abs. 0030, 0038). Keines dieser Ausführungsbeispiele erfordert eine Kenntnis über Pausen oder Perioden geringen Datenverkehrs und gibt somit auch weder einen Hinweis noch einen Anlass zur entsprechenden Überwachung des Datenverkehrs. Schließlich ist als weitere Ausführungsform ein aktives Anfordern einer Pause vorgesehen (vgl. Abs. 0030, 0038). Auch in diesem Zusammenhang findet sich in Druckschrift K5/Batra weder ein Hinweis auf ein Überprüfen des tatsächlichen Eintretens der Pause noch auf eine Abhängigkeit der weiteren Durchführung des Rollenwechsels vom Überwachungsergebnis des Datenstroms im Sinne von Merkmal 1.8. Somit liest der Fachmann ein Überwachen der Datenübertragung hinsichtlich einer Pause bzw.

Periode geringen Datenverkehrs gemäß Merkmal 1.8 in Druckschrift K5/Batra auch nicht mit.

2.2 Der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 1 ist neu gegenüber dem Stand der Technik nach der Druckschrift **K6/Wyper**.

Druckschrift K6/Wyper zeigt die Merkmale 1 bis 1.7 des Patentanspruchs 1. So ist aus Druckschrift K6/Wyper ein Verfahren zum Ausgleichen des Energieverbrauchs unter Drahtlosknoten gemäß **Merkmal 1** bekannt. Drahtlose Geräte (*device*, Bezugszeichen 100 und 200), bspw. ein Paar drahtloser Ohrhörer (*wireless earpiece*), werden in einem „*intermediary mode*“ bzw. in einem „*end mode*“ betrieben, beispielsweise zum Empfangen eines Audiosignals eines Audioübertragungsgeräts (*audio transmitting device 250*). Die Geräte haben dabei aufgrund ihres jeweiligen Betriebsmodus einen unterschiedlichen Energieverbrauch (vgl. Abs. 0041 und 0043). Dies soll durch einen Rollentausch der Geräte ausgeglichen werden (*To extend the overall system life and to normalize the power usage as between device 100 and device 200, device 200 may be configured to switch from the end mode to the intermediary mode...*, vgl. Abs. 0044). Das erste Gerät baut eine drahtlose Verbindung mit dem zweiten Gerät auf (vgl. Abs. 0042, 0056). Die Betriebsarten „*intermediary mode*“ und „*end mode*“ stellen dabei eine Master-Slave-Beziehung entsprechend **Merkmal 1.1** dar, da das Gerät im „*end mode*“ nur Daten vom Gerät im „*intermediary mode*“ empfängt, während das Gerät im „*intermediary mode*“ u.a. mit dem Audioübertragungsgerät (*audio transmitting device 250*) kommuniziert und das Audiosignal an das andere Gerät weiterleitet (vgl. Abs. 0009, 0042). Das erste Gerät baut zudem entsprechend **Merkmal 1.2** eine drahtlose Verbindung mit dem Audioübertragungsgerät (*audio transmitting device 250*) auf (vgl. Abs. 0040; sowie Abs. 0042, 0054), das im Sinne des **Merkmals 1.3** eine Ursprungs- bzw. Quelleneinrichtung für die Audiodatenübertragung bildet, von der das erste Gerät die Datenübertragungen empfängt (*Device 100 may be operating in an intermediary mode such that it receives and plays the audio signal...*; vgl. Abs. 0042). Entsprechend **Merkmal 1.4** erfolgt ein Weiterleiten wenigstens

eines Teils der Datenübertragungen von dem ersten Drahtlosknoten an den zweiten Drahtlosknoten über die erste drahtlose Verbindung (*...and also forwards the audio signal to device 200 using the second wireless link 270.*; vgl. Abs. 0042). Die Geräte umfassen jeweils eine Energiequelle (*power source 102, 202*) und einen Energiemonitor (*power monitor 104, 204*) (vgl. Abs. 0015, 0035). Der Energiemonitor löst den Wechsel des Betriebsmodus zwischen den beiden Geräten 100 und 200 aus (*...the power monitor 104 may provide a trigger...*; vgl. Abs. 0045 sowie Abs. 0055). Das bedeutet, dass der Energiemonitor entsprechend **Merkmal 1.5** bestimmt, ob die Master-Slave-Rollen zwischen dem ersten Drahtlosknoten und dem zweiten Drahtlosknoten getauscht werden sollen. Schließlich ist entsprechend **Merkmal 1.6** vorgesehen, die Master-Slave-Rollen zwischen dem ersten Drahtlosknoten und dem zweiten Drahtlosknoten zu tauschen, ansprechend auf das Bestimmen, dass es Zeit dafür ist (*...then device 200 switches modes to the intermediary mode and device 100 switches modes to the end mode,* vgl. Abs. 0047, i. V. m. *The switch of modes may be triggered...*, Abs. 0045). Entsprechend **Merkmal 1.7** empfängt das zweite Gerät, das nun im „*intermediary mode*“ betrieben wird, die Übertragung der Audiodaten vom Audioübertragungsgerät, also die Datenübertragungen von der Quellendrahtloseinrichtung (vgl. Abs. 0044 sowie Abs. 0048).

Das **Merkmal 1.8** ist Druckschrift K6/Wyper dagegen **nicht** zu entnehmen und wird vom Fachmann auch nicht mitgelesen, da in K6/Wyper eine unterbrechungsfreie Wiedergabe mittels „Mithören“ durch das zweite Gerät vorgesehen ist. Beim Auslösen eines Master-Slave-Wechsels hört das zweite Gerät (*device 200*), das bisher nur vom ersten Gerät Daten empfangen hat, zunächst auf der ersten Verbindung mit (d.h. der Verbindung zwischen dem ersten Gerät (*device 100*) und dem Audioübertragungsgerät) (*...can listen in on the first wireless link 260*). Dann übergibt das Transfer-Kontrollmodul die Kontrolle an das zweite Gerät (*device 200*). Nach der Übergabe der Kontrolle über diese erste Verbindung an das zweite Gerät erfolgt schließlich der Tausch der Betriebsmodi der beiden Geräte. Die Kenntnis über Übertragungspausen oder Perioden geringen Datenverkehrs ist daher für den

Rollenwechsel nicht relevant, demgemäß ist in Druckschrift K6/Wyper kein Hinweis auf eine Überwachung des Datenstroms im Sinne von Merkmal 1.8 zu finden.

2.3 Der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 1 ist neu gegenüber dem Stand der Technik nach der Druckschrift **K13/Dinescu**.

Druckschrift K13/Dinescu zeigt die Merkmale 1 bis 1.7 des Patentanspruchs 1. So ist aus Druckschrift K13/Dinescu ein Verfahren zum Ausgleichen des Energieverbrauchs unter Drahtlosknoten gemäß **Merkmal 1** bekannt. Dabei werden Ohrhörer (*earpiece*, Bezugszeichen 10a und 10b) als „*master*“ bzw. als „*slave*“ zum Übertragen eines Audiosignals einer digitalen Audioquelle (*digital audio source 12*) betrieben, die aufgrund ihrer Betriebsmodi einen unterschiedlichen Energieverbrauch haben. Daher ist vorgesehen, dass sie ihre Rollen tauschen können, um den Energieverbrauch auszugleichen (vgl. S. 4, erster Abs.). Dazu ist entsprechend **Merkmal 1.1** vorgesehen, eine erste Kommunikationsverbindung zwischen einem ersten Drahtlosknoten und einem zweiten Drahtlosknoten einzurichten, wobei der erste Drahtlosknoten eine Masterrolle und der zweite Drahtlosknoten eine Slave-Rolle annimmt (*The master earphone 10a then wirelessly transmits the received streaming audio to the slave earphone 10b via a wireless communication link 15*, vgl. S. 3, zw. Abs., vorl. Satz). Zudem wird entsprechend **Merkmal 1.2** eine zweite Kommunikationsverbindung zwischen dem ersten Drahtlosknoten und einer Ursprungs- bzw. Quellendrahtloseinrichtung (*digital audio source 12*) eingerichtet, von welcher der Master-Ohrhörer Audiodaten über eine drahtlose Verbindung empfängt (*...the master earphone, say earphone 10a in this description, receives digital audio data from a digital audio source 12 via a communication link 14*, vgl. S. 3, zw. Abs., vierter Satz). Dabei erfolgt entsprechend **Merkmal 1.3** ein Empfangen (406) von Datenübertragungen von der Quellendrahtloseinrichtung (*digital audio source 12*) an dem ersten Drahtlosknoten (*master earphone*) über die zweite (drahtlose) Kommunikationsverbindung (vgl. S. 3, zw. Abs., vierter Satz) und gemäß **Merkmal 1.4** ein Weiterleiten wenigstens eines Teils der Datenübertragungen von dem ersten Drahtlosknoten (*master*

earphone) an den zweiten Drahtlosknoten (*slave earphone*) über die erste Kommunikationsverbindung (...*via a wireless communication link 15*; vgl. S. 3, zw. Abs., vorl. Satz). Master- und Slave-Ohrhörer können so programmiert werden, dass sie ihre Rollen tauschen. Ein solcher Tausch kann anhand des Zustands der Batterien der beiden Ohrhörer entschieden werden (*The earphones 10a,b may transition roles based on the remaining real time battery life of the earphones*, vgl. S. 9, dr. Abs., erster und vorl. Satz), womit entsprechend **Merkmal 1.5** bestimmt wird, ob die Master-Slave-Rollen zwischen dem ersten Drahtlosknoten und dem zweiten Drahtlosknoten getauscht werden sollen. Ansprechend auf das Bestimmen, dass es Zeit ist, die Master-Slave-Rollen zu tauschen, werden entsprechend **Merkmal 1.6** die Master-Slave-Rollen zwischen dem ersten Drahtlosknoten und dem zweiten Drahtlosknoten (*earphones 10a,b*) getauscht (vgl. S. 9, dr. Abs., vorl. Satz). Das anschließende Empfangen der Datenübertragungen von der Quellendrahtloseinrichtung an dem zweiten Drahtlosknoten über die zweite Kommunikationsverbindung entsprechend **Merkmal 1.7** folgt implizit daraus, dass der Rollenwechsel der beiden Ohrhörer (*earphones 10a, 10b*) im laufenden Betrieb und unterbrechungsfrei erfolgt (vgl. S. 3, le. Abs., erster Satz, und S. 7, vierter Abs.), womit nach dem Rollenwechsel der neue Master-Ohrhörer aufgrund seiner (neuen) Rolle die Audiodaten von der digitalen Audioquelle (*digital audio source 12*) empfängt.

Dagegen ist das **Merkmal 1.8** auch der Druckschrift K13/Dinescu **nicht** zu entnehmen und wird vom Fachmann auch nicht mitgelesen. Denn Druckschrift K13/Dinescu sieht vor, dass die Ohrhörer jeweils einen Pufferspeicher aufweisen, der geeignet ist, mehrere Sekunden Audiodaten zwischenspeichern (vgl. S. 7, vierter Abs.), so dass ein Erkennen einer Übertragungspause oder Periode geringen Datenverkehrs für den Rollenwechsel nicht relevant ist und kein Anlass zur Überwachung des Datenverkehrs besteht.

2.4 Der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 1 ist des Weiteren neu gegenüber dem als Beleg des Fachwissens zum „Handover“ im Verfahren

vorgelegten Stand der Technik nach den Druckschriften **K7 bis K12**. Denn keine der Druckschriften K7 bis K12 betrifft ein Verfahren zum Ausgleichen des Energieverbrauchs unter Drahtlosknoten. Vielmehr ist diesen gemeinsam, dass sie vorschlagen, für einen „Handover“ eines Mobilgeräts, also für dessen Wechsel zu einer anderen Basisstation bzw. in ein anderes Frequenzband, die Unterbrechung von Übertragungen oder eine Periode mit geringer Datenmenge abzuwarten, um eine vom Nutzer bemerkbare Störung der Datenübertragung zu vermeiden.

2.5 Der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 1 ist zudem neu gegenüber dem als Beleg des Fachwissens zu „Scatternet“ vorgelegten Stand der Technik nach der Druckschrift **K19/Wollert**. Denn Druckschrift K19 ist kein Verfahren zum Ausgleichen des Energieverbrauchs unter Drahtlosknoten zu entnehmen.

2.6 Der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 1 ist schließlich neu gegenüber dem als Beleg des Fachwissens zu „Bluetooth-Profilen“ im Verfahren vorgelegten Stand der Technik nach den Druckschrift **K16 bis K18**. Denn keine der Druckschriften K16 bis K18 betrifft ein Verfahren zum Ausgleichen des Energieverbrauchs unter Drahtlosknoten. Vielmehr handelt es sich bei den Druckschriften um Belege des allgemeinen Fachwissens bezüglich Bluetooth-Profilen für eine Fernsteuerung von Bluetooth-Geräten.

3. Der Gegenstand des Anspruchs 1 in der Fassung nach Hilfsantrag 1 erweist sich auch als auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhend (Art. II § 6 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 IntPatÜG i. V. m. Art. 138 Abs. 1 lit. a), Art. 56 EPÜ).

3.1 Ausgehend vom nächstliegenden Stand der Technik nach der Druckschrift **K5/Batra** ist der Gegenstand des Patentanspruchs nach Hilfsantrag 1 dem Fachmann weder allein in Verbindung mit seinem Fachwissen noch in der Zusammenschau mit einer der weiteren Druckschriften nahegelegt.

3.1.1 Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 1 ist dem Fachmann ausgehend von Druckschrift **K5/Batra** in Verbindung mit seinem **Fachwissen zu Bluetooth**, belegt durch Druckschrift K17, nicht nahegelegt.

Ausgehend von Druckschrift K5/Batra folgt nicht naheliegend, dass der Fachmann allein schon aufgrund des in K5/Batra erwähnten aktiven Auslösens einer Pause ein Überwachen des Eintretens dieser Pause im Sinne von Merkmal 1.8 des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 1 vorsieht und erst bei erkanntem Eintreten der Pause den Master-Slave-Wechsel durchführt.

a) Zwar sind die fehlenden Informationen in K5/Batra über die Ausgestaltung des Auslösens der Pause für den Fachmann Anlass, sich näher mit dem Pausieren der Datenübertragung zu befassen. Allein daraus, dass der Fachmann dem Bluetooth-Profil AVRCP (Druckschrift K17) einen Pause-Befehl zur Steuerung der Datenquelle entnehmen kann (vgl. S. 33-35, Tabelle 4.7 und S. 35-37, Tabelle 4.8; i. V. m. S. 17, *Figure 2.5: Remote Control and Audio Stream between Two Devices*), folgt jedoch keine Notwendigkeit, den Erfolg des Pause-Befehls zu überwachen und insbesondere das tatsächliche Eintreten einer Pause vor der Durchführung des Master-Slave-Wechsels abzuwarten.

So steht das Initiieren einer Pause in Druckschrift K5/Batra nicht im Zusammenhang mit einem störungsfreien Master-Slave-Wechsel (...*without notice by the user*), welcher durch das Mithören (*listen in...*) des Slave-Geräts auf dem Übertragungskanal der Datenquelle erreicht werden soll (vgl. K5/Batra, Abs. 0038). Vielmehr ist das aktive Pausieren in Druckschrift K5/Batra ausschließlich in Verbindung mit Ausführungsbeispielen zum aktiven Informieren des Nutzers über den Rollentausch beschrieben (...*In a further exemplary embodiment, one or both of the wireless devices 160, 180 may provide a signal to the user prior to the switch ... Additionally, one of the wireless devices 160, 180 may initiate a pause in the audio information from the base unit 110 prior to the switch*; vgl. Abs. 0030; sowie: *In another embodiment, the wireless devices 160, 180 may pause the music or*

telephone call to initiate the mode switch. The switch may be accompanied by audible indicators...; vgl. Abs. 0038, Unterstreichung ergänzt). Daher vermutet der Fachmann aufgrund des beschriebenen Kontexts und mangels anderweitiger Angaben eher, dass die Pause nur als eine mögliche Art der Information des Nutzers über den Rollenwechsel zu verstehen ist.

Aber selbst wenn man annähme, dass das Endgerät in den empfangenen Steuerdaten eine Rückmeldung zu dem aus dem Bluetooth-Profil AVRCP bekannten Pause-Befehl erhält (bspw. mittels „AV/C response“; vgl. K17, S. 17, *Figure 2.5: Remote Control and Audio Stream between Two Devices*; S. 26, *Figure 4.4: Procedure of AV/C Command*; i. V. m. S. 33-37, Tabellen 4.7 und S 4.8) und das Abwarten dieser Antwort ein Überwachen von (Steuer-)Daten der Datenquelle bedeutet, führt dies im Ergebnis nicht zum Gegenstand des Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag 1. Denn aus der Druckschrift K5/Batra ist im Unterschied zu Merkmal 1.8 keinerlei weitergehende Reaktion der beiden Endgeräte auf das Initiieren der Pause ersichtlich. Vielmehr ergibt sich in K5/Batra bereits aus dem Erkennen der Notwendigkeit eines Rollentauschs (vgl. Abs. 0021, 0028, 0038) zwingend der Rollentausch der Mobilgeräte (vgl. Fig. 2, Schritte 220 bis 230 mit zugehöriger Beschreibung, Abs. 0038).

Dagegen wird in Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 zwischen dem Erkennen der Notwendigkeit eines Rollentauschs (Merkmal 1.5) und dem Erkennen, dass dieser aufgrund eines geringen Datenverkehrs oder einer Pause durchgeführt werden kann (Merkmal 1.8), unterschieden. Daher erfolgt gemäß Merkmal 1.8 das Tauschen der Master-Slave-Rollen im Unterschied zur Lehre der Druckschrift K5/Batra ausschließlich dann, wenn eine Periode mit geringer Datenübertragung oder eine Pause durch Überwachen der Datenübertragungen als solche festgestellt wurde.

Ausgehend von Druckschrift K5/Batra müsste der Fachmann daher nicht nur erkennen, dass es für das Initiieren einer Pause mit AVRCP (Druckschrift K17) ein

geeignetes Bluetooth-Profil zur Steuerung entfernter Datenquellen gibt (das im Unterschied zu anderen Bluetooth-Profilen in K5/Batra nicht erwähnt ist), welches einen Befehl zum Pausieren einer Datenquelle umfasst, und außerdem die Notwendigkeit erkennen, das tatsächliche Eintreten der Pause zu überwachen. Zusätzlich müsste er ein Verzögern des eigentlichen Rollentauschs implementieren, bis das Eintreten einer Pause (oder eine Periode geringen Datenverkehrs) erkannt wird, und einen Rollentausch abweichend von der Lehre der Druckschrift K5/Batra nicht direkt durchführen, sobald dessen Notwendigkeit erkannt wird.

Für eine solche zweistufige Vorgehensweise gibt es aufgrund der Druckschrift K5/Batra keinen Anlass. Merkmal 1.8 des Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag 1 ergibt sich daher in Verbindung mit Merkmal 1.5 für den Fachmann auch bei angenommener Kenntnis der Bluetooth-Spezifikation K17 nicht naheliegend ausgehend von Druckschrift K5/Batra.

b) Dem Bluetooth-Profil AVRCP gemäß Druckschrift K17 ist zwar eine Möglichkeit zu entnehmen, ausgehend vom Endgerät bestimmte Ereignisse auf der Datenquelle zu überwachen, indem eine Mitteilung über bestimmte Ereignisse eingerichtet wird (vgl. Druckschrift K17, S. 39, Abschnitt 5.5 *Event notifications from target device*). Für ein Verwenden dieser Überwachung von Ereignissen auf das aus der Druckschrift K5/Batra bekannte Verfahren fehlt jedoch jede Veranlassung. Denn weder das Ausführungsbeispiel für einen störungsfreien Rollenwechsel durch ein Mithören (*listen in...*) noch das aktive Initiieren einer Pause (vgl. jeweils K5/Batra, Abs. 0030, 0038) gibt dem Fachmann einen Hinweis, das tatsächliche Auftreten der Pause zu überwachen und dem Endgerät mitzuteilen. Im Fall des Mithörens nach K5/Batra spielt es keine Rolle, ob die Datenübertragung gerade pausiert ist oder nicht. Im Fall des Veranlassens einer Pause unter Heranziehung des aus dem AVRCP-Profil (Druckschrift K17) bekannten Pause-Befehls erfolgt bereits eine Bestätigung des Befehls („AV/C response“; vgl. K17, S. 17, *Figure 2.5: Remote Control and Audio Stream between Two Devices*; S. 26, *Figure 4.4: Procedure of AV/C Command*; i. V. m. S. 33-37, Tabellen 4.7 und S 4.8). Für ein –

zusätzliches – Überwachen, ob die Pause tatsächlich eingetreten ist, findet sich in Druckschrift K17 kein Hinweis, da kein Zusammenhang zwischen der „*Event notification*“ und dem Pause-Befehl ersichtlich ist. Für das Initiieren einer Pause, die in K5/Batra – wie vorstehend erläutert – keinen weiteren Einfluss auf den Ablauf des Rollenwechsels hat, ergibt sich schließlich auch aus K5/Batra kein Anlass einer zusätzlichen Überwachung des tatsächlichen Eintretens der Pause.

3.1.2 Schließlich besteht für den Fachmann keine Veranlassung, das aktive Auslösen einer Pause gemäß Druckschrift **K5/Batra** (*initiate a pause*, vgl. Abs. 0030) mit dem **Fachwissen zum „Handover“**, wie es die Druckschriften K7 bis K12 zeigen, zu kombinieren. Denn der Wechsel eines Mobilgeräts zu einer anderen Basisstation bzw. in ein anderes Frequenzband beim Handover eignet sich nicht als Vorlage für den Rollentausch zwischen zwei Mobilgeräten zum Ausgleich des Energieverbrauchs dieser gemeinsam genutzten Geräte. Daran ändert auch – entgegen dem Verständnis der Klägerin – nichts, dass der Ladezustand des einen Mobilgeräts gemäß Druckschrift K11/Choi I bei der Entscheidung zum (vertikalen) Handover mitberücksichtigt werden kann (*battery status*; vgl. K11, S. 3116, Abschnitt II. *Proposed Opportunistic Vertical Handover*), da es dabei nicht um den Ausgleich des Energieverbrauchs zweier parallel genutzter Geräte geht, sondern um den Energiebedarf eines einzelnen Endgeräts bei der Durchführung eines vertikalen Handover aufgrund der dabei erforderlichen Nutzung verschiedener Funkschnittstellen (vgl. K11, S. 3116, Fußnote 2).

3.1.3 Die Argumentation der Klägerin im Schriftsatz vom 7. Juni 2022 bezüglich Piconet/Scatternet in Verbindung mit Anlage **K19/Wollert**, die einen Handover in solchen Netzen erwähnt (vgl. S. 99/100), und daher aufgrund der Nennung von Piconet/Scatternet in **K5/Batra** eine Veranlassung zum Einbeziehen des Fachwissens über Handover (K7 bis K12) sein soll, führt zu keiner anderen Beurteilung, da ein solcher Handover eines Mobilgeräts zwischen zwei Netzen oder Frequenzbändern, wie vorstehend in Abschnitt III. 3.1.2 erläutert, keine Gemeinsamkeiten mit dem Rollentausch zwischen zwei parallel genutzten

drahtlosen Geräten nach K5/Batra hat, bei welchem die Geräte die gleiche Funktion in verschiedenen Rollen ausüben. Auch die Zielsetzung – also der Ausgleich des Energieverbrauchs im Unterschied zu besseren Übertragungsbedingungen oder ein Lastmanagement für die Netzwerkzellen – ist eine andere. Einzelheiten zum Handover, insbesondere hinsichtlich einer Überwachung des Datenverkehrs zur Nutzung von Pausen oder Perioden geringen Datenverkehrs sind Druckschrift K19/Wollert nicht zu entnehmen, vielmehr weist diese nur auf bestehende Spezifizierungslücken hin (vgl. K19/Wollert, S. 99/100).

Ungeachtet dessen würde auch ein Übertragen der Master-Slave-Umschaltung im Piconet/Scatternet (aus Anlage K19/Wollert) auf die Lehre der K5/Batra nicht zum Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 1 führen. Denn das im Fachbuch K19/Wollert beschriebene Szenario der Master-Slave-Umschaltung im Piconet/Scatternet zeigt außer darin, dass ein als Master betriebenes Mobilgerät bei Bedarf zum Slave werden kann (vgl. K19/Wollert, S. 100/101), keine weiteren Gemeinsamkeiten mit dem Rollentausch von Master und Slave in K5/Batra. Eine mit einem solchen Rollentausch verbundene Überwachung des Datenverkehrs ergibt sich aus der K19/Wollert jedenfalls nicht.

3.2 Ausgehend von den Druckschriften **K6/Wyper** oder **K13/Dinescu** mangelt es jeweils an der Veranlassung des Fachmanns, diese aufgrund seines Fachwissens oder unter Heranziehung weiteren Standes der Technik um ein Überwachen der Datenverbindung zum Erkennen von Pausen oder Perioden geringen Datenverkehrs im Sinne des Merkmals 1.8 zu ergänzen.

3.2.1 Druckschrift K6/Wyper sieht vor, dass ein Tausch der Betriebsmodi zwischen den Geräten (bspw. *wireless earpieces*) für den Nutzer unbemerkt erfolgen kann (vgl. Abs. 0013, sowie auch Abs. 0010, 0029). Zu diesem Zweck ist vorgesehen, dass das als Slave eingerichtete Gerät nach der Entscheidung zum Master-Slave-Wechsel zunächst auf der Verbindung zum Master mithören kann (*...can listen in on the first wireless link 260*), um nahtlos das Empfangen (und die Wiedergabe) der

Daten des Audioübertragungsgeräts fortführen zu können (vgl. Abs. 0047). Da die Druckschrift K6/Wyper somit bereits eine technische Umsetzung offenbart, wie ein Wechsel der Betriebsmodi im laufenden Betrieb erfolgen kann, fehlt es an der Veranlassung für den Fachmann, Überlegungen zu einer hierzu alternativen Lösung unter Überwachung des Datenverkehrs im Sinne von Merkmal 1.8 anzustellen. Entgegen der Auffassung der Klägerin ergibt sich für die vorgeschlagene Vorgehensweise beim Master-Slave-Wechsel nach Druckschrift K6/Wyper kein Hinweis darauf, dass diese mit einer Störung der Übertragung verbunden ist. Vielmehr geht Druckschrift K6/Wyper davon aus, dass ein unterbrechungsfreier Wechsel der Betriebsmodi erreicht wird (*...without interruption of the stereo audio signal being played for a user*, vgl. Abs. 0013, sowie auch Abs. 0010, 0029), womit sich aus dem Mithören nach Druckschrift K6/Wyper keine Veranlassung zur Überwachung des Datenverkehrs im Sinne von Merkmal 1.8 ergibt.

3.2.2 Die Druckschrift K13/Dinescu sieht vor, dass der Rollentausch von Ohrhörern im laufenden Betrieb erfolgen kann (*...during the course of operation, the earphones may switch roles as master and slave*, vgl. S. 3, le. Abs., erster Satz) und schlägt als technische Lösung zum Vermeiden von Betriebsunterbrechungen vor, dass die Ohrhörer jeweils einen Pufferspeicher aufweisen, der geeignet ist, mehrere Sekunden Audiodaten zwischenzuspeichern (*...may be buffered in the buffer 140, which may be a circular buffer*, vgl. S. 7, vierter Abs.). Da die Druckschrift K13/Dinescu damit bereits eine technische Umsetzung offenbart, wie ein Wechsel der Betriebsmodi im laufenden Betrieb erfolgen kann, fehlt es an der Veranlassung für den Fachmann, Überlegungen zu einer hierzu alternativen Lösung unter Überwachung des Datenverkehrs im Sinne von Merkmal 1.8 anzustellen. Darüber hinaus ist für die vorgeschlagene Vorgehensweise zum Rollentausch nach der Druckschrift K13/Dinescu ohne Bedeutung, ob dieser in einer Übertragungspause oder einer Periode geringen Datenverkehrs erfolgt, so dass sich auch aus der Pufferung keine entsprechende Veranlassung ergibt.

3.3 Die weiteren im Verfahren vorliegenden Druckschriften dienen dem Beleg des Fachwissens. Ein Naheliegen des Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag 1 ist ausgehend von diesen Druckschriften K7 bis K12 und K19 sowie K16 bis K18 ebenfalls nicht ersichtlich und wurde auch nicht geltend gemacht.

4. Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 1 ist somit durch den im Verfahren befindlichen Stand der Technik weder bekannt noch nahegelegt.

IV.

Die Kostenentscheidung beruht auf § 84 Abs. 2 PatG i. V. m. § 92 Abs. 1 ZPO.

Die ausgerichtete Kostenquote entspricht dem Anteil des Obsiegens und Unterliegens der Parteien. Da der wirtschaftliche Wert, der dem Streitpatent aufgrund des nach Hilfsantrag 1 als schutzfähig verbleibenden Patentgegenstands gegenüber der erteilten weiteren Fassung des mit der Nichtigkeitsklage allein angegriffenen Anspruchs 1 zukommt, durch Streichung einer der Alternativen des kennzeichnenden Teils gemäß Merkmal 1.9 nur um einen geringeren Teil reduziert ist, ist das Unterliegen der Klägerin mit 75 % und dementsprechend der Beklagten mit 25 % zu bewerten.

Die Entscheidung über die vorläufige Vollstreckbarkeit folgt aus § 99 Abs. 1 PatG i. V. m. § 709 Satz 1 und Satz 2 ZPO.

Rechtsmittelbelehrung

Gegen dieses Urteil ist das Rechtsmittel der Berufung gegeben.

Die Berufung ist innerhalb eines Monats nach Zustellung des in vollständiger Form abgefassten Urteils, spätestens aber innerhalb eines Monats nach Ablauf von fünf Monaten nach Verkündung, durch einen in der Bundesrepublik Deutschland zugelassenen Rechtsanwalt oder Patentanwalt als Bevollmächtigten schriftlich oder in elektronischer Form beim Bundesgerichtshof, Herrenstr. 45 a, 76133 Karlsruhe, einzulegen.

Grote-Bittner

Müller

Altvater

Meiser

Tischler

wr