



BUNDESPATENTGERICHT

23 W (pat) 19/20

(AktENZEICHEN)

Verkündet am
29. März 2022

...

BESCHLUSS

In der Einspruchsbeschwerdesache

...

betreffend das Patent 10 2016 002 944

hat der 23. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 29. März 2022 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr. Strößner sowie der Richter Dr. Friedrich, Dr. Zebisch und Dr. Nielsen beschlossen:

1. Der Beschluss der Patentabteilung 31 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 5. März 2020 wird aufgehoben.
2. Das Patent Nr. 10 2016 002 944 mit der Bezeichnung „Steuervorrichtung und Verfahren zum Koppeln einer Antennenanordnung eines Kraftfahrzeugs mit zumindest einer Fahrzeugkomponente“ und dem Anmeldetag 11. März 2016 wird

in beschränktem Umfang aufrecht erhalten nach Maßgabe der folgenden Unterlagen:

- Patentansprüche 1 bis 9 überreicht am 29. März 2022,
- Beschreibung Absätze [0001] bis [0043],
- 1 Blatt Zeichnung mit 1 Figur jeweils gemäß Patentschrift.

3. Im Übrigen wird die Beschwerde zurückgewiesen.

G r ü n d e

I.

Die Prüfungsstelle für Klasse G08C des Deutschen Patent- und Markenamts hat auf die am 11. März 2016 eingereichte Patentanmeldung 10 2016 002 944.7 vor deren Offenlegung mit Beschluss vom 15. Mai 2017 ein Patent erteilt (Streitpatent). Das Patent umfasst 10 Ansprüche (3 formal zueinander nebengeordnete und 7 abhängige Ansprüche) und trägt die Bezeichnung „Steuervorrichtung und Verfahren zum Koppeln einer Antennenanordnung eines Kraftfahrzeugs mit zumindest einer Fahrzeugkomponente“. Der Veröffentlichungstag der Patenterteilung ist der 31. August 2017.

Gegen das Patent hat die A... GmbH mit Schriftsatz vom 30. Mai 2018, im Deutschen Patent- und Markenamt am selben Tag elektronisch eingegangen, Einspruch erhoben und in ihrem Schriftsatz den vollständigen Widerruf des Patents beantragt. Sie hat sich dabei auf den Widerrufsgrund der fehlenden Patentfähigkeit (§ 21 Abs. 1 Nr. 1 PatG) im Hinblick auf mangelnde Neuheit (§ 3 PatG) und mangelnde erfinderische Tätigkeit des Fachmanns (§ 4 PatG) und der fehlenden Ausführbarkeit (§ 21 Abs. 1 Nr. 2 PatG) berufen. Mit zwei weiteren Schriftsätzen vom 15. Juli 2019

und 19. Februar 2020 hat sie zu einer Erwiderung der Patentinhaberin bzw. einem Ladungszusatz zur Anhörung vor der Patentabteilung 31 des Deutschen Patent- und Markenamts Stellung genommen.

Sie hat sich bei ihrer Begründung auf die folgenden Druckschriften gestützt:

- E1 DE 10 2014 200 226 A1;
- E2 EP 2 772 886 A1;
- E3 DE 10 2013 103 262 A1;
- E4 DE 10 2008 061 304 A1;
- E5 US 2013/0 114 606 A1;
- E6 US 2013/0 242 862 A1;
- E7 DE 10 2012 025 159 A1;
- E8 US 2015/0 264 554 A1;
- E9 US 2011/0 243 094 A1;
- E10 EP 2 394 456 B1;
- E11 DE 10 2013 214 946 A1;
- E12 DE 10 2014 211 013 A1;
- E13 US 2007/0 253 402 A1;
- E14 H.Schulzrinne et al.: „RTP: A Transport Protocol for Real-Time Applications“, Network Working Group, RFC 3550, July 2003;
- E15 K.Römer: „Temporal message ordering in wireless sensor networks“, In: K.Al Agha, J.Guérin Lassous and G.Pujolle (ed.) „Challenges in ad hoc networking Fourth Annual Mediterranean Ad Hoc Networking Workshop, June 21-24, 2005 Île de Porquerolles, France“, Springer, ISBN 0-387-31171-8, S.131-142;
- E16 DE 10 2014 208 266 A1;
- E17 WO 2010/139 526 A1 und
- E18 Car 2 Car Communication Consortium „C2C-CC Manifesto“,Version 1.1, 28th August, 2007.

Auf den Einspruch hin hat die Patentinhaberin mit Schriftsätzen vom 12. Oktober 2018 und 27. Februar 2020 den Ausführungen der Einsprechenden in allen Punkten widersprochen und beantragt, den Einspruch zurückzuweisen. Zudem hat sie mit jedem der Schriftsätze jeweils eine Reihe von Anspruchssätzen als Hilfsanträge eingereicht, in deren Umfang das Patent hilfsweise aufrechterhalten werden sollte. Mit dem zweiten Schriftsatz hat sie außerdem zu den Ausführungen der Patentabteilung 31 in deren Ladungszusatz Stellung genommen.

In der Anhörung vor der Patentabteilung 31 am 4. und 5. März 2020 hat die Patentinhaberin am 5. März nochmals 10 Anspruchssätze als Hauptantrag, Hilfsantrag 1, Hilfsantrag 1B und Hilfsanträge 2 bis 8 eingereicht, wobei sie den Hilfsantrag 1B im Laufe der Anhörung wieder zurückgezogen hat. Am Ende der Anhörung hat die Patentabteilung 31 des Deutschen Patent- und Markenamts beschlossen, das Patent mit den nachstehend genannten Unterlagen beschränkt aufrechtzuerhalten: Beschreibung: In erteilter Fassung, Patentansprüche: Patentanspruch Nummer 1-10, gemäß Hilfsantrag 2, eingegangen am 5. März 2020, Zeichnungen: In erteilter Fassung.

In ihrer Begründung hat die Patentabteilung 31 ausgeführt, dass die Lehre des Streitpatents ausführbar sei, jedoch die Gegenstände der Ansprüche 1 des Hauptantrags und des Hilfsantrags 1 gegenüber der Zusammenschau der Druckschrift E1 mit der Druckschrift E5 auf keiner erfinderischen Tätigkeit des Fachmanns beruhten. Anders sei dies beim Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 2 von dem die Zusammenschau der Druckschriften E1 und E5 wegführe. Auch die weiteren im Verfahren befindlichen Druckschriften könnten die Patentfähigkeit nicht in Frage stellen. Das Patent sei somit nach Hilfsantrag 2 in beschränktem Umfang aufrecht zu erhalten gewesen.

Die Beschlussbegründung mit Anschreiben vom 16. April 2020 wurde der Einsprechenden am 21. April 2020 zugestellt und gilt als der Patentinhaberin am 20. April 2020 zugestellt.

Gegen diesen Beschluss der Patentabteilung 31 des Deutschen Patent- und Markenamts hat die Einsprechende am 15. Mai 2020 elektronisch Beschwerde im Deutschen Patent- und Markenamt eingelegt. Nach der Ladung zur mündlichen Verhandlung vor dem 23. Senat des Bundespatentgerichts hat sie ihre Beschwerde mit Schriftsatz vom 28. Januar 2022 begründet. Mit dieser Beschwerdebegründung hat sie neben den bereits im Einspruchsverfahren eingeführten Druckschriften die weitere Druckschrift

E19 5G-PPP White Paper „5G Automotive Vision“ 20. Oktober 2015

eingereicht.

Die Patentinhaberin ist den Ansichten der Einsprechenden im Schriftsatz vom 4. März 2022 entgegengetreten und hat zunächst ausgeführt, dass sie an den Ansprüchen des Hilfsantrags 2 des Einspruchsverfahrens, in deren Umfang dort das Patent beschränkt aufrecht erhalten wurde, festhalte. Zudem hat sie hilfsweise vier weitere Anspruchssätze eingereicht und damit eine Anschlussbeschwerde eingelegt.

In der mündlichen Verhandlung am 29. März 2022 hat die Patentinhaberin nach einer ausführlichen Diskussion mit der Einsprechenden und dem Senat einen neuen Anspruchssatz überreicht und beantragt,

das Patent Nr. 10 2016 002 944 mit der Bezeichnung „Steuervorrichtung und Verfahren zum Koppeln einer Antennenanordnung eines Kraftfahrzeugs mit zumindest einer Fahrzeugkomponente“ und dem Anmeldetag 11. März 2016 in beschränktem Umfang aufrecht zu erhalten nach Maßgabe folgender Unterlagen:

- Patentansprüche 1 bis 9 überreicht am 29. März 2022,
- Beschreibung Absätze [0001] bis [0043],
- 1 Blatt Zeichnung mit 1 Figur jeweils gemäß Patentschrift,

unter Zurückweisung der Beschwerde im Übrigen.

Die Einsprechende hat ihren schriftlich gestellten Antrag aufrechterhalten und beantragt,

1. Den Beschluss der Patentabteilung 31 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 5. März 2020 aufzuheben.
2. Das Patent Nr. 10 2016 002 944 mit der Bezeichnung „Steuervorrichtung und Verfahren zum Koppeln einer Antennenanordnung eines Kraftfahrzeugs mit zumindest einer Fahrzeugkomponente“ und dem Anmeldetag 11. März 2016 in vollem Umfang zu widerrufen.

Anspruch 1 des geltenden Antrags der Patentinhaberin lautet mit bei unverändertem Wortlaut eingefügter Gliederung:

- „1.1 Steuervorrichtung (12) zum Koppeln einer Antennenanordnung (9) eines Kraftfahrzeugs (1) mit zumindest einer Fahrzeugkomponente (4) des Kraftfahrzeugs (1) für einen Austausch von Nachrichten (6) mit fahrzeugexternen Objekten (2, 3),
 - 1.1.1 wobei ein jeweiliges fahrzeugexternes Objekt (2, 3) ein anderes Kraftfahrzeug oder eine Infrastrukturkomponente ist, und
 - 1.1.2 wobei empfangene Nachrichten (7) von den Objekten (2, 3) Car-2-Car-Meldungen und/oder Car-2-X-Meldungen sind
 - 1.1.3 und in einer absoluten zeitlichen Reihenfolge (26) ausgesendet worden sind, aufweisend:
- 1.2 eine Antennenanschlusseinrichtung zum Anschließen der Antennenanordnung (9),

- 1.3 ein erstes Funkmodul (16) zum Bereitstellen einer ersten Funkverbindung (21) über die Antennenanordnung (9) zu zumindest einem der Objekte (2) auf der Grundlage eines ersten Funkstandards,
- 1.4 eine Netzwerkanschlusseinrichtung (PHY) zum Koppeln der Steuervorrichtung (12) mit der zumindest einen Fahrzeugkomponente (4),
- 1.5 ein zweites Funkmodul (17) zum Bereitstellen einer zweiten Funkverbindung (22) über die Antennenanordnung (9) zu zumindest einem anderen der Objekte (3) auf der Grundlage eines von dem ersten Funkstandard verschiedenen zweiten Funkstandards, und
- 1.6 eine Prozessoreinrichtung (18)
 - 1.6.1 zum Empfangen zumindest einer der Nachrichten (7) über die erste Funkverbindung (21) und
 - 1.6.2 zum Empfangen zumindest einer anderen der Nachrichten (7) über die zweite Funkverbindung (22),
dadurch gekennzeichnet, dass
 - 1.6.3 die Prozessoreinrichtung (18) eine Synchronisierungseinheit (25) aufweist,
 - 1.6.3.1 die dazu eingerichtet ist, zu jeder empfangenen Nachricht (7) jeweilige Zeitdaten (A, B, C, D) zu ermitteln, wobei die Zeitdaten (A, B, C, D) eine Sendezeit angeben, und
 - 1.6.3.2 auf der Grundlage der Zeitdaten (A, B, C, D) innerhalb der Nachrichten (7) die absolute Reihenfolge (26) zu ermitteln, die den Aussendezeitpunkten der Nachrichten (7) entspricht, und
 - 1.6.3.3 die empfangenen Nachrichten (7) in der durch die Zeitdaten (A, B, C, D) bestimmten absoluten Reihenfolge (26) an die zumindest eine Fahrzeugkomponente (4) weiterzuleiten.

Zum Wortlaut der formal nebengeordneten Ansprüche 7 und 9 und der auf die Ansprüche 1 und 7 rückbezogenen Unteransprüche 2 bis 6 bzw. 8 wird, wie auch zu den weiteren Einzelheiten, auf den Akteninhalt verwiesen.

II.

Die form- und fristgerecht erhobene Beschwerde der Einsprechenden ist zulässig. Sie erweist sich nach dem Ergebnis der mündliche Verhandlung vom 29. März 2022 auch als insoweit begründet, als der Beschluss der Patentabteilung 31 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 5. März 2020 aufgehoben wird und das Patent auf der Grundlage des in der mündlichen Verhandlung am 29. März 2022 überreichten Anspruchssatzes beschränkt aufrecht erhalten wird. Die Lehren der Ansprüche dieses Anspruchssatzes sind für den Fachmann ausführbar (§ 34 Abs. 4 PatG), und die mit diesem Anspruchssatz beanspruchten, gewerblich anwendbaren (§ 5 PatG) Gegenstände und das mit diesem Anspruchssatz beanspruchte Verfahren erweisen sich gegenüber dem im Verfahren befindlichen Stand der Technik als neu (§ 3 PatG) und auf einer erfinderischen Tätigkeit des Fachmanns beruhend (§ 4 PatG), so dass sie patentfähig sind (§ 1 Abs. 1 PatG). Das Patent war somit beschränkt aufrecht zu erhalten (§ 79 Abs. 1 PatG; § 59 Abs. 1 PatG; § 21 Abs. 1 Nr. 1, 2 und Abs. 2 PatG).

1. Die Zulässigkeit des Einspruchs ist von Amts wegen in jedem Verfahrensstadium, auch im Beschwerdeverfahren, zu prüfen (*vgl. Schulte/Moufang, PatG, 11. Aufl. 2022, § 59 Rdn. 51 und 150 bis 152; BGH, X ZB 6/71, Beschluss vom 23. Februar 1972, GRUR 1972, 592 – „Sortiergerät“*), da nur das Vorliegen eines zulässigen Einspruchs die weitere sachliche Überprüfung eines erteilten Patents erlaubt.

Vorliegend ist der form- und fristgerecht erhobenen Einspruch zulässig, weil zu beiden geltend gemachten Einspruchsgründen substantiiert Stellung genommen wurde. So hat die Einsprechende zum Einspruchsgrund der mangelnden Ausführbarkeit (§ 21 Abs. 1 Nr. 2 PatG) genau angegeben, aus welchem Grund die Lehre des Anspruchs 1 für den Fachmann nicht nacharbeitbar sei, und welche für die Ausführbarkeit der Lehre unvermeidlichen Fragestellungen unbeantwortet geblieben

sind. Zum Einspruchsgrund der fehlenden Patentfähigkeit (§ 21 Abs. 1 Nr. 1 PatG) hat die Einsprechende genau angegeben, wo welche Merkmale des Gegenstands des unabhängigen Anspruchs 1 in den einzelnen Druckschriften offenbart seien. Auch zu den Unteransprüchen wurde ausführlich Stellung genommen. Lediglich zum unabhängigen Verfahrensanspruch 10, dessen Merkmale aber nicht über die des Anspruchs 1 hinausgehen, wurde nicht Stellung genommen. Die Patentabteilung des Deutschen Patent- und Markenamts und auch die Patentinhaberin wurden demnach in die Lage versetzt, ohne eigene Nachforschungen festzustellen, ob die behaupteten Einspruchsgründe vorliegen (*vgl. hierzu BGH, X ZB 28/86, Beschluss vom 10. Dezember 1987, BIPMZ 1988, 250, Leitsatz 2, 251, liSp, Abs. 1 - „Epoxidation“; Schulte/Moufang, a.a.O., § 59 Rdn. 84 bis 89*).

2. Das Streitpatent betrifft eine Steuervorrichtung und ein Verfahren zum Kopeln einer Antennenanordnung eines Kraftfahrzeugs mit zumindest einer Fahrzeugkomponente des Kraftfahrzeugs, um Nachrichten zwischen der zumindest einen Fahrzeugkomponente einerseits und fahrzeugexternen Objekten andererseits auszutauschen. Die Steuervorrichtung weist ein Funkmodul zum Bereitstellen einer Funkverbindung zu zumindest einem der Objekte auf.

Ein Fahrerassistenzsystem eines Kraftfahrzeugs kann eine Fahrerassistenzfunktionalität auf der Grundlage eines Nachrichtenaustauschs mit fahrzeugexternen Objekten bereitstellen. Eine solche Fahrerassistenzfunktionalität kann beispielsweise das Durchführen einer Selbstbremsung des Kraftfahrzeugs und/oder eines Lenkeingriffs sein. Die fahrzeugexternen Objekte können beispielsweise jeweils ein fremdes oder anderes Fahrzeug oder eine Infrastrukturkomponente, beispielsweise eine Ampel sein. Die Nachrichten können beispielsweise Meldungen auf der Grundlage des Car-2-Car-Standards sein. Sie können z.B. Positionsdaten und/oder relative Abstände beschreiben.

Hierbei stellt sich die Frage, welcher Funkstandard oder welche Funktechnologie zum Austauschen der Nachricht verwendet werden soll. Hierzu ist bekannt, als ein

Funkmodul ein WLAN-Modul (WLAN = wireless local area network) beispielsweise auf Grundlage des Standards IEEE802.11p zu verwenden. Es gibt aber auch die Möglichkeit, die Nachrichten auf der Grundlage eines LTE-Mobilfunkmoduls auszutauschen, was auch als LTE-Vehicle bezeichnet wird. Zusätzlich oder alternativ dazu kann der Standard 5G - Car2Car vorgesehen sein (*vgl. Abs. [0001]bis [0003] des Streitpatents*).

Insgesamt ergibt sich so das Problem, dass ein Kraftfahrzeug zum Bereitstellen der Fahrerassistenzfunktionalität auf der Grundlage von Nachrichten aus mehreren Objekten sicherstellen muss, dass Nachrichten mit allen Objekten ausgetauscht werden können, also die von den Objekten unterstützten unterschiedlichen Übertragungstechnologien verarbeitet werden können.

Ein weiteres Problem besteht dabei darin, dass die unterschiedlichen Übertragungstechnologien, also LTE-Vehicle, WLAN oder eine andere für die Übertragung zwischen zwei Fahrzeugen geeignete Übertragungstechnologie, unterschiedliche Verzögerungszeiten oder Übertragungszeiten aufweisen, sodass die gleichzeitige Koordination der Fahrerassistenzfunktionalität mit mehreren Objekten aufgrund unterschiedlicher Verzögerungen bei der Nachrichtenübertragung sichergestellt werden muss. (*vgl. Abs. [0006] und [0007] der Streitpatentschrift*).

3. Vor diesem Hintergrund liegt dem Streitpatent als technisches Problem die Aufgabe zugrunde, einen Nachrichtenaustausch zwischen zumindest einer Fahrzeugkomponente einerseits und mehreren fahrzeugexternen Objekten andererseits auch bei gleichzeitiger Verwendung unterschiedlicher Übertragungstechnologien zeitlich zu koordinieren (*vgl. Abs. [0008] der Streitpatentschrift*).

4. Diese Aufgabe wird durch die Gegenstände der Ansprüche 1 und 7 und das Verfahren des Anspruchs 9 des in der mündlichen Verhandlung eingereichten Anspruchssatzes gelöst.

Die beanspruchte Steuervorrichtung ist somit zum Koppeln einer Antennenanordnung eines Kraftfahrzeugs mit einer zunächst nicht näher spezifizierten Fahrzeugkomponente geeignet, wobei sie in der Lage ist, Nachrichten mit fahrzeugexternen Objekten auszutauschen. Unter einem fahrzeugexternen Objekt soll dabei anspruchsgemäß ein anderes Kraftfahrzeug oder eine Infrastrukturkomponente verstanden werden, wobei eine Infrastrukturkomponente beispielsweise eine Ampel oder ein Verkehrszeichen sein kann, die Infrastrukturkomponente aber nicht auf diese und insbesondere auch nicht auf eine Verkehrsinfrastrukturkomponente beschränkt ist, so dass nahezu alles Nichtnatürliche darunter verstanden werden kann. Insbesondere fallen auch die Sendeantennen für die unterschiedlichen Funkstandards darunter, denn auch sie stellen Infrastrukturkomponenten dar und auch mit ihnen werden Nachrichten ausgetauscht, jedoch sind sie üblicherweise nicht der Ursprung der Nachrichten oder der Empfänger, können es aber sein, wenn die Information der Nachrichten beispielsweise die Einrichtung oder Veränderung von Funkübertragungswegen betrifft.

Die Nachrichten werden dadurch eingeschränkt, dass sie Car-2-Car-Meldungen und/oder Car-2-X-Meldungen sind. Dies betrifft eigentlich nicht die Nachrichten selbst, denn Nachrichten sind nach der Definition der Informatik eine endliche oder abzählbar unendliche Folge von Zeichen eines Alphabets, sondern die mit ihnen transportierte Information, die nun auf Meldungen eines Car-2-Car und/oder Car-2-X-Systems beschränkt ist. Es handelt sich bei den Nachrichten somit insbesondere nicht um die Pakete eines Datenstroms mit dem Ton- oder Bildinformationen übertragen werden, denn diese stellen inhaltlich keine Meldungen dar.

Der erfindungswesentliche Bestandteil der Steuervorrichtung ist eine Prozessoreinrichtung, die wiederum eine Synchronisierungseinheit aufweist. Letztere synchronisiert, d.h. sortiert die über verschiedene Übertragungswege bei der Prozessoreinrichtung eingegangenen, für eine bestimmte Fahrzeugkomponente bestimmten Nachrichten nach ihren Aussendezeitpunkten und gibt sie in der Reihenfolge der

Aussendezeitpunkte an diese weiter. Dazu ermittelt sie zunächst zu jeder empfangenen Nachricht den Sendezeitpunkt aus den in ihr enthaltenen Daten, ermittelt dann auf der Grundlage der Sendezeitpunkte, die innerhalb der Nachrichten als Information enthalten sind, die Reihenfolge in der die Nachrichten ausgesendet wurden und gibt sie dann in dieser Reihenfolge an die bestimmte Fahrzeugkomponente weiter. Dabei kann es dazu kommen, dass die Reihenfolge, in der die Nachrichten an die Fahrzeugkomponente weitergeleitet werden, identisch zu der ist, in der die Nachrichten bei der Prozessoreinrichtung eingehen, so dass im Ergebnis keine Umsortierung erfolgt. Für diesen Fall wirkt zwar die Synchronisierungseinrichtung von außen wie ein Fifo, doch anders als dieser überprüft sie, ob die Reihenfolge der Nachrichten, in der die Prozessoreinrichtung die Nachrichten erhält und auch weitergibt, mit der Reihenfolge der Aussendezeitpunkte übereinstimmt. Nur wenn diese Überprüfung ergibt, dass die Reihenfolge mit der der Aussendezeitpunkte übereinstimmt, erfolgt keine Umsortierung.

5. Das Streitpatent erklärt die Erfindung anhand der hier wiedergegebenen einzigen Figur, die ein Ausführungsbeispiel der Erfindung zeigt. Die in dieser Figur dargestellte Steuervorrichtung (12) weist anspruchsgemäß keine Antennenanordnung, aber eine Antennenanschlusseinrichtung (13) auf, an die eine Antennenanordnung angeschlossen werden kann, wobei letztere auch eine Mehrzahl von Einzelantennen (10, 11) aufweisen kann. Mit dieser Antennenanschlusseinrichtung gehen mindestens zwei Funkmodule (16, 17) einher, mit denen Funkverbindungen zu jeweils einem Objekt (2, 3) hergestellt werden können. Diese beiden Funkverbindungen (21, 22) erfolgen nicht nach demselben Standard, sondern nach unterschiedlichen Standards, mittels derer über sie Meldungen (7; A, C bzw. B, D) übertragen werden.

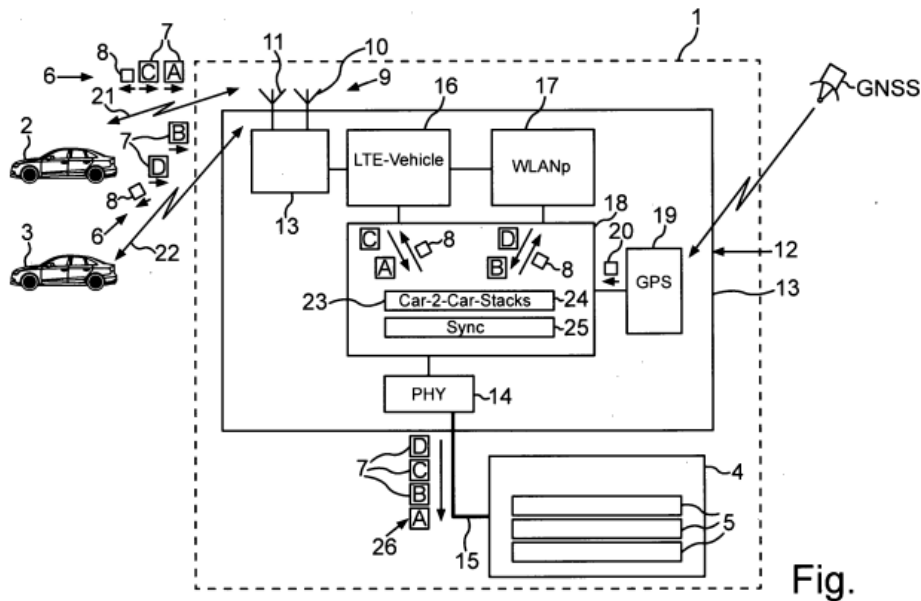


Fig.

Auf der anderen Seite ist die Steuervorrichtung mittels einer Netzwerkanschlusseinrichtung (14) mit der oder mehreren Fahrzeugkomponenten (4) koppelbar. Dabei spielt es für die Eigenschaften der Steuervorrichtung keine Rolle, um welche Art von Fahrzeugkomponente es sich handelt und wie diese auf die an sie weitergegebenen Nachrichten reagiert.

Der eigentliche Kern ist eine Prozeereinrichtung (18), also eine Einrichtung, die nach dem Verständnis des Fachmanns neben einem (Mikro-)Prozessor weitere Bestandteile umfasst, so beispielsweise einen Speicher und Interfaces. Diese Prozeereinrichtung ist in der Lage, Nachrichten von beiden Funkverbindungen zu empfangen und mittels einer in ihr enthaltenen Synchronisierungseinheit (25) zu jeder empfangenen Nachricht jeweilige Zeitdaten, nämlich die jeweiligen Aussendezeitpunkte, zu ermitteln und die empfangenen Nachrichten in der durch die Zeitdaten bestimmten Reihenfolge (A, B, C, D) an die zumindest eine Fahrzeugkomponente (4) weiterzuleiten. Die Synchronisierungseinheit (25) muss dabei kein Hardwarebauteil sein, sondern kann auch durch auf dem Prozessor ausgeführte Software, die in einem Programmspeicher gespeichert ist, realisiert sein. Sie sortiert somit die empfangenen Nachrichten nach dem Aussendezeitpunkt der Nachrichten und sendet sie in der Reihenfolge ihrer Aussendezeitpunkte (A, B, C, D) weiter.

6. Als zuständiger Fachmann ist hier ein berufserfahrener Ingenieur der Fachrichtung Nachrichtentechnik oder ein auf diesem Gebiet tätiger Informatiker mit Hochschul- oder Fachhochschulabschluss zu definieren, der in der Automobilindustrie in der Entwicklung von Fahrerassistenzsystemen, die auf dem Austausch von Nachrichten mit anderen Teilnehmern beruhen, tätig ist.

7. Die Gegenstände der Ansprüche des in der mündlichen Verhandlung am 29. März 2022 überreichten Anspruchssatzes sind ursprünglich offenbart (§ 21, Abs. 1 Nr. 4 PatG) und erweitern den Schutzbereich des erteilten Patents nicht (§ 22 PatG), so dass sie zulässig sind. Die Zulässigkeit der Ansprüche wurde in der mündlichen Verhandlung nicht thematisiert und somit auch von der Einsprechenden nicht in Frage gestellt worden, ist aber bei einer Anspruchsänderung vom Senat von Amts wegen zu überprüfen (vgl. Schulte/Moufang, Patentgesetz, 11. Auflage, § 38, Rdn. 39; BPatG, 20 W (pat) 37/94, Beschluss vom 24. April 1996, GRUR 97, 48).

7.1. Anspruch 1 geht aus dem ursprünglichen Anspruch 1 hervor, indem die Abgrenzung gegenüber dem Stand der Technik geändert wurde, zusätzlich die Merkmale des ursprünglichen Anspruchs 2 als Merkmale 1.1.1 und 1.1.2 in den Anspruch aufgenommen wurden und eine Beschränkung der Zeitdaten auf den Aussendezeitpunkt sowie eine weitere Präzisierung der Arbeitsweise der Synchronisierungseinheit erfolgt ist, die der Beschreibung des Ausführungsbeispiels und dabei insbesondere dem Absatz S. 9, Z. 15 bis 22 der ursprünglichen Beschreibung, der als Absatz [0035] in der Patentschrift enthalten ist, entnommen werden können (Merkmale 1.1.3, 1.6.3.1, 1.6.3.2 und 1.6.3.3). Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist somit ursprünglich offenbart (§ 38 PatG). Da er gegenüber dem von der Prüfungsstelle erteilten Anspruch 1 des Streitpatents durch weitere Merkmale beschränkt ist, ist auch der Schutzbereich gegenüber dem des durch die Prüfungsstelle erteilten Patents verringert und nicht erweitert worden (§ 22 Abs. 1 PatG), so dass Anspruch 1 zulässig ist.

7.2 Dies gilt in derselben Weise auch für die nebengeordneten Ansprüche 7 und 9, die im Falle des Anspruchs 7 auf Grund des Rückbezugs und im Fall des Anspruchs 9 durch die auf die gleiche Weise wie im Anspruch 1 vorgenommenen Änderungen auf die gleiche Weise eingeschränkt wurden. Auch sie sind demnach zulässig.

7.3 Die Unteransprüche 2 bis 6 und 8 gehen aus den ursprünglichen Ansprüchen 3 bis 7 und 9 hervor, so dass auch sie zulässig sind.

8. Die Lehren der Ansprüche sind für den Fachmann auch ausführbar (§ 21 Abs. 1 Nr. 2 PatG).

Die Einsprechende hat bemängelt, dass der mit Anspruch 1 beanspruchte Gegenstand nicht so deutlich und vollständig offenbart sei, dass ein Fachmann ihn ausführen könne. Insbesondere ist sie dabei darauf eingegangen, dass nicht offenbart werde, wie die Synchronisierungseinheit erfahren kann, dass sie nun alle Nachrichten empfangen habe, so dass sie mit deren Sortierung beginnen und sie dann weiterleiten könne.

Tatsächlich stellt sich zunächst die Frage, was eine „empfangene Nachricht“ im Sinne des Streitpatents ist. Nach einem zeitlichen Verständnis handelt es sich dabei um eine Nachricht, die vollständig beim Empfänger angekommen ist, bei der somit das letzte Zeichen der Nachricht beim Empfänger eingegangen ist. Dies ist aber nicht die Bedeutung von „empfangener Nachricht“, wie sie der Fachmann im Lichte des Streitpatents verstehen wird, denn wäre dem so, so würde eine eingehende Nachricht zu einer empfangenen Nachricht, sobald das letzte Zeichen eingegangen ist. Liegt zu diesem Zeitpunkt keine weitere vollständig empfangene Nachricht vor, so ist sie die einzige eingegangene Nachricht und könnte sofort weitergeleitet werden, da sie mit keiner anderen in einen Datenstrom einsortiert werden müsste. In der Folge liegt dann wiederum keine eingegangene Nachricht mehr vor, die weiter-

geleitet werden muss und der Vorgang wiederholt sich mit der nächsten empfangenen Nachricht. Es käme somit zu keinem Sortierungsvorgang, wie er in der Beschreibung beschrieben ist. Der Begriff „empfangene Nachricht“ stellt demnach nicht auf einen bestimmten Zeitpunkt ab.

Der Ausdruck „empfangene Nachricht“ drückt im Streitpatent somit lediglich aus, dass eine Nachricht zu irgendeinem Zeitpunkt von der Antennenanordnung empfangen wird oder empfangen worden ist. Er dient lediglich zur Abgrenzung der Nachrichten, die in die richtige Reihenfolge gebracht werden sollen, von allen anderen Nachrichten dieser Welt, insbesondere auch von denen, deren Aussendung die Steuervorrichtung veranlasst. Dies ergibt insoweit auch einen Sinn, als alle Nachrichten, die jemals in der Steuervorrichtung ankommen in die „richtige“ Reihenfolge gebracht werden sollen, also gemäß ihrem Sendezeitpunkt sortiert werden sollen, auch wenn die Übertragungsgeschwindigkeiten der unterschiedlichen Standards mit denen sie übertragen werden, unterschiedlich sind.

Der Einsprechenden ist insoweit zuzustimmen, als auf Grund der Empfangszeit, die vom Empfänger ermittelt werden kann, die Reihenfolge der Sendezeiten bei unterschiedlicher Übertragungsdauer vom Sender zum Empfänger nicht ermittelt werden kann. Deshalb gibt Anspruch 1 im Merkmal 1.6.3.2 an, dass die Zeitdaten und damit die Sendezeiten sich innerhalb der Nachrichten befinden und damit diesen entnommen werden können. Damit wird dem Fachmann aufgezeigt, wie die Synchronisierungseinheit die Aussendezeit ermitteln kann, nämlich aus den ihr in den Nachrichten mitgeteilten Zeitdaten.

Entgegen der Ansicht der Einsprechenden kennt der Fachmann auch Möglichkeiten, die Nachrichten unterschiedlicher Übertragungsstandards nach ihrem Aussendezeitpunkt zu sortieren, selbst in einem stetigen Nachrichtenstrom. Das von der Einsprechenden geschilderte Problem, dass dem Empfänger nicht bekannt sei, ob nicht noch auf einem Weg eine vor allen anderen, dem Empfänger bekannten Nachrichten ausgesandte Nachricht unterwegs ist, ergibt sich für den Fachmann

erkennbar in der Realität nicht, oder nur in Ausnahmefällen. Die Einsprechende geht nämlich davon aus, dass der Empfänger keine weitere Information außer den Nachrichten selbst hat. Dies ist aber nicht richtig. So ist dem Empfänger beispielsweise bekannt, über welche Standards er überhaupt Daten empfangen kann. Für diese Standards sind ihm auch Maximalübertragungszeiten bekannt, in die auch die zu einem Zeitpunkt gegebene Füllung eines Zwischenspeichers für noch nicht bearbeitete aber bereits empfangene Nachrichten einbezogen werden kann. Ist somit die Sendezeit einer Nachricht bekannt, so weiß der Empfänger nach Ablauf der Maximalübertragungszeit des langsamsten Standards nach der Sendezeit der Nachricht, dass keine weitere vor dieser Nachricht ausgesandte Nachricht mehr zu berücksichtigen sein wird, da eine solche längst empfangen worden sein müsste. Er kann sie demnach weiterleiten. Dies ist das dem Fachmann bekannte, auf vielen Gebieten verwendete Prinzip des Timeouts oder eines Zeitfensters, bei dem davon ausgegangen wird, dass nach Ablauf einer bestimmten Zeit ein erwartetes oder zumindest mögliches Ereignis nicht mehr eintreten wird.

Auf Grund seines Fachwissens ist es dem Fachmann somit problemlos möglich, die Lehre des Anspruchs 1 und damit auch die Lehren aller übrigen Patentansprüche auszuführen. Dabei kann dahingestellt bleiben, ob diese Möglichkeit der Ausführung besonders geschickt ist oder sogar zu Nachteilen führt, denn die geschilderte, dem Fachmann vermittelte Ausführungsmöglichkeit bedeutet auch, dass die korrekte Sortierung der Nachrichten nach der Sendezeit dazu führt, dass die langsamste in Betracht zu ziehende Übertragungsmöglichkeit die Geschwindigkeit der Nachrichtenübertragung bestimmt, auch dann, wenn diese langsamste Übertragungsmöglichkeit gar nicht genutzt wird.

Selbstverständlich kann es auf Grund einer Fehlfunktion einmal zu einem Überschreiten der Maximalübertragungszeit kommen, doch liegt dann eben eine Fehlfunktion vor, die dem normalen Ablauf des Empfangs- und Weiterleitungsverfahrens nicht entspricht.

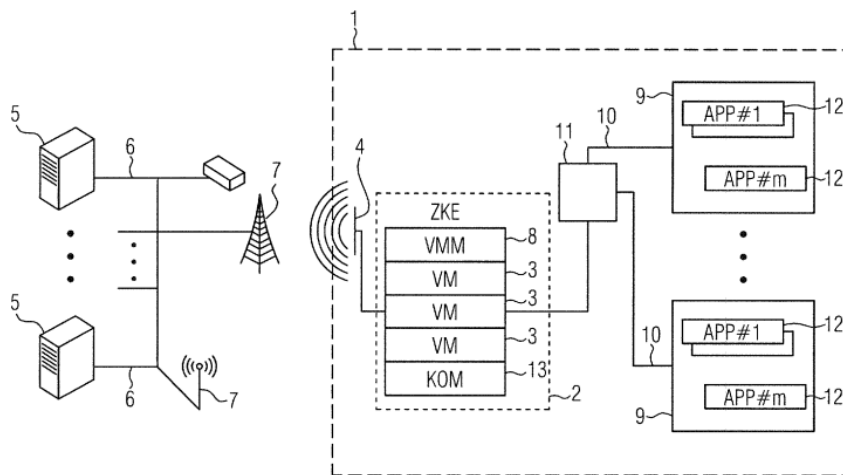
Der in der Erwiderung vom 27. Februar 2020 vor der Patentabteilung gemachte Vorschlag der Patentinhaberin, dass die Sortierung einfach möglich sei, da die Synchronisierungseinheit zu einer Nachricht weiß, dass keine frühere Nachricht mehr eingehen wird, wenn bereits eine spätere angekommen ist (S. 6, 5. Abs.), führt hingegen nicht zum Ziel, denn so würde immer die letzte Nachricht verbleiben und nicht weitergesandt werden, und insbesondere nie weitergesandt werden, wenn keine weitere Nachricht mehr empfangen wird. Allerdings könnte diese Regel, die im Übrigen im Streitpatent nicht offenbart ist, dem Fachmann die Möglichkeit geben, in vielen Fällen die Übertragungsgeschwindigkeit für die Nachrichten zu beschleunigen.

Zusammengefasst ist die Lehre des Anspruchs 1 auf Grund des Fachwissens des Fachmanns, an den sich das Patent wendet, für diesen auch ausführbar.

9. Die mit den Ansprüchen 1 bis 8 beanspruchten Gegenstände und das mit Anspruch 9 beanspruchte Verfahren sind zweifellos gewerblich anwendbar (§ 5 PatG), gegenüber dem im Verfahren befindlichen Stand der Technik neu (§ 3 PatG) und ergeben sich aus diesem für den Fachmann auch nicht in naheliegender Weise, so dass sie als auf einer erfinderischen Tätigkeit des Fachmanns beruhend gelten (§ 4 PatG). Sie sind somit patentfähig (§ 1 Abs. 1 PatG, § 21 Abs. 1 Nr. 1 PatG).

9.1. Die Patentabteilung ist in ihrem Beschluss vom 5. März 2020 von Druckschrift E1 ausgegangen. Diese offenbart eine zentrale Kommunikationseinheit (2) eines Kraftfahrzeugs, die mehrere Verbindungsmodule (3), einen Verbindungsmodulmanager (8) und ein Kommunikationsorganisationsmodul (13) aufweist, wobei die Verbindungsmodule (3) jeweils eine Funkverbindung nach einem bestimmten Funkstandard herstellen können (*siehe die hier wiedergegebene Fig.1*). Der Verbindungsmodulmanager (8) hat dabei die Aufgabe, die aktuellen Daten über mögliche Verbindungen zu sammeln und dem System zur Verfügung zu stellen, während das Kommunikationsorganisationsmodul die zur Verfügung stehenden externen Verbindungskapazitäten auf die Kommunikationen der einzelnen Fahrzeugkomponenten

mit externen Objekten aufteilt. Dies dient zum einen dazu, eine Kommunikation einer Fahrzeugkomponente mit einem externen Objekt auch dann aufrecht zu erhalten, wenn sich die Empfangsverhältnisse ändern und insbesondere eine bisher genutzte Funkübertragungskomponente nicht mehr verfügbar ist. Es dient aber auch dazu eine Funkübertragung möglichst effizient sowohl in Bezug auf die verfügbare Bandbreite als auch auf die Kosten der Übertragung zu gestalten.



Im Einzelnen offenbart Druckschrift E1 eine

1.1. Steuervorrichtung (*zentrale Kommunikationseinheit 2*) zum Koppeln einer Antennenanordnung (*Antenne 4*) eines Kraftfahrzeugs (*Kraftfahrzeug 1*) mit zumindest einer Fahrzeugkomponente (*Geräte 9*) des Kraftfahrzeugs (*1*) für einen Austausch von Nachrichten mit fahrzeugexternen Objekten (*externer Kommunikationspartner 5*, *Sende/Empfangsvorrichtung 7*, vgl. Abs. [0047]: „Ein jedes Verbindungsmodul 3 kann einen Funkkanal gemäß einem oder mehreren vorbestimmten Standards zu externen Kommunikationspartnern 5 herstellen und aufrechterhalten. Die externen Kommunikationspartner 5 sind in der Regel Server, die über ein Datenetzwerk 6, insbesondere dem Internet, mit Sende-/Empfangseinrichtungen 7 verbunden sind. Die externen Kommunikationspartner 5 können auch natürliche Personen sein, die mittels Telefongeräten über Telefonleitungen (Datenetzwerk 6) mit

entsprechenden Sende-/Empfangseinrichtungen 7 verbunden sind, wobei die Datenverbindung nicht über das Modem des in dem Kraftfahrzeug 1 vorhandenen Mobiltelefons, sondern über eines der Verbindungsmodule 3 zustande kommt.),

1.1.1 wobei ein jeweiliges fahrzeugexternes Objekt (5, 7) ein anderes Kraftfahrzeug oder eine Infrastrukturkomponente (sowohl die Sende-/Empfangseinrichtungen 7 als auch die externen Kommunikationspartner 5 sind Infrastrukturkomponenten) ist, und

1.1.2 wobei empfangene Nachrichten von den Objekten (5, 7) Car-2-Car-Meldungen und/oder Car-2-X-Meldungen sind (*Es handelt sich um die zentrale Kommunikationseinheit eines Kraftfahrzeugs, womit alle Meldungen Car-2-Car oder Car-2-X-Meldungen sind. Im Übrigen vgl. Abs. [0060]: „Eine typische Aufteilung der Applikationsklassen kann folgendermaßen aussehen: 1. Klasse: Notruf; 2. Klasse: Verkehrsnachrichten; 3. Klasse: Telefonieren, VOIP und Streaming von Audio- und/oder Videodateien, wie zum Beispiel Radiostreaming, Musikstreaming oder Videostreaming; 4. Klasse: ftp-Anwendungen und Web-Seiten.“. Auch ein Audio- oder ein Videostream kann im Prinzip als Car-2-Car oder Car-2-X-Meldung angesehen werden, dann jedoch der gesamte Strom und nicht die einzelnen Pakete aus denen er besteht.*)

1.1.3 und in einer absoluten zeitlichen Reihenfolge ausgesendet worden sind (*Dies ist unvermeidlich*),

aufweisend:

1.2. eine Antennenanschlusseinrichtung zum Anschließen der Antennenanordnung (*siehe die Leitung von der Kommunikationseinheit 2 zur Antennenanordnung 4 in Fig. 1*),

1.3. ein erstes Funkmodul (*Verbindungsmodul 3*) zum Bereitstellen einer ersten Funkverbindung über die Antennenanordnung (4) zu zumindest einem der Objekte (7) auf der Grundlage eines ersten Funkstandards (*vgl. den bereits zitierten Abs. [0047]*),

1.4. eine Netzwerkanschlusseinrichtung zum Koppeln der Steuervorrichtung (2) mit der zumindest einen Fahrzeugkomponente (9) (siehe die Leitung von der Kommunikationseinheit zum Switch 11 des Datennetzwerks 10 in Fig. 1 und vgl. Abs. [0054]: „Mehrere Geräte 9 sind mit der zentralen Kommunikationseinheit 2 über ein Datennetzwerk 10 verbunden. Das Datennetzwerk 10 ist im vorliegenden Ausführungsbeispiel Ethernet. Das Datennetzwerk kann eine oder mehrere Switche 11 zum Verzweigen des Datennetzwerkes aufweisen. Auf einem jeden Gerät ist zumindest eine Applikation 12 vorgesehen, welche im Betrieb eine logische Datenverbindung über die zentrale Kommunikationseinheit 2 zu einer externen Sende-/Empfangseinrichtung 7 benötigt, wobei die Applikationen 12 vom statischen oder dynamischen Typ sein können.“),

1.5. ein zweites Funkmodul (3) zum Bereitstellen einer zweiten Funkverbindung über die Antennenanordnung (4) zu zumindest einem anderen der Objekte (5, 7) auf der Grundlage eines von dem ersten Funkstandard verschiedenen zweiten Funkstandards (vgl. Abs. [0047] und Abs. [0048]: „Die Verbindungsmodule 3 sind beispielsweise zum Kommunizieren über folgende Funkstandards ausgebildet: GSM, GPRS, EDGE, 3G/UMTS, HSPA, 4G/LTE, ETSI ITS-G5, und/oder WLAN (IEEE802.11a, IEEE802.11b, IEEE802.11ac, IEEE802.11ad, IEEE802.11g, IEEE802.11h, IEEE802.11n, IEEE802.11p). Mit einem jeden Verbindungsmodul 3 kann mindestens ein Funkkanal betrieben werden, so dass durch das Vorsehen mehrerer Verbindungsmodule 3 gleichzeitig mehrere Funkkanäle betrieben werden können, die auch unterschiedlichen Standards entsprechen können, wie zum Beispiel bei MIMO (Multiple Input Multiple Output).“)

1.6. eine Proessoreinrichtung

1.6.1. zum Empfangen zumindest einer der Nachrichten über die erste Funkverbindung (FK1) und

1.6.2. zum Empfangen zumindest einer anderen der Nachrichten über die zweite Funkverbindung (FK2) (siehe die hier wiedergegebene Fig. 3A i.V.m. Abs. [0078]: „Fig. 3A zeigt schematisch eine Zuordnung verschiedener Funkkanäle (FK) FK1, FK2 und FK3 zu verschiedenen Datenverbindungen (DV) A, B und C, wobei der Funkkanal FK1 den Datenverbindungen B und C, der Funkkanal FK2 den Datenverbindungen A und C und der Funkkanal FK3 der Datenverbindung C zugeordnet ist. Weiter ist in Fig. 3A die Zuordnung der Datenverbindungen A, B und C zu den Applikationen (APP) X, Y und Z gezeigt, wobei die Applikation X der Datenverbindung A, die Applikation Y der Datenverbindung B und die Applikation Z der Datenverbindung C zugeordnet ist.“).

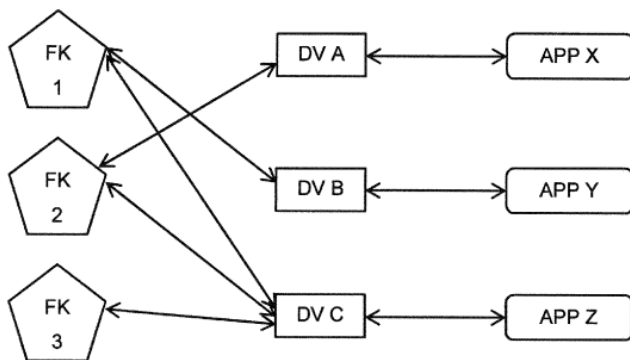


FIG. 3A

Da der Fachmann davon ausgehen

wird, dass die zentrale Kommunikationseinheit auf Grund ihrer Komplexität mittels eines Mikroprozessors gesteuert wird, ist somit aus Druckschrift E1 eine Steuervorrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 bekannt. In Druckschrift E1 nicht offenbart sind die Merkmale des Kennzeichens, dass

1.6.3 die Proessoreinrichtung eine Synchronisierungseinheit aufweist,

1.6.3.1 die dazu eingerichtet ist, zu jeder empfangenen Nachricht jeweilige Zeitdaten zu ermitteln, wobei die Zeitdaten eine Sendezeit angeben, und

1.6.3.2 auf der Grundlage der Zeitdaten innerhalb der Nachrichten die absolute Reihenfolge zu ermitteln, die den Aussendezeitpunkten der Nachrichten entspricht, und

1.6.3.3 die empfangenen Nachrichten in der durch die Zeitdaten bestimmten absoluten Reihenfolge an die zumindest eine Fahrzeugkomponente weiterzuleiten.

Diese Merkmale werden durch die Druckschrift E1 auch nicht nahegelegt, da sich Druckschrift E1 zwar mit einer Sortierung der eingehenden Daten bzw. Nachrichten nach Klassen entsprechend ihrer Wichtigkeit beschäftigt und eine Priorität für sie vergibt (vgl. Abs. [0058] bis [0061]), nicht aber mit einer Sortierung nach Zeitdaten, insbesondere ihrer Aussendezeit.

9.2. Druckschrift E5 beschreibt hingegen die Sortierung von Nachrichten nach der Zeit in einem hybriden Netzwerk, wie es auch das Netzwerk aus Druckschrift E1 eines ist. Die hier gezeigte Fig. 1 der Druckschrift E5 offenbart dabei, eine Verbindung zwischen zwei Teilnehmern, wovon einer als Nachrichtenquelle (*source hybrid device 102*) und einer als Empfänger (*destination hybrid device 112*) arbeitet, über mehrere Datenwege (*Route 1 bis 3*). Beide Teilnehmer besitzen jeweils eine Sendeeinheit (*transmitter unit 104, 114*) und eine Empfangseinheit (*receiver unit 106, 115*). Diese unterscheiden sich von allgemein üblichen Sende- bzw. Empfangseinheiten dadurch, dass die Sendeeinheit (*104*) eine Reihenfolgenanzeigeeinheit (*108*) und eine Routingeinheit (*110*) bzw. die Empfangseinheit (*115*) eine Synchronisierungseinheit (*re-ordering unit 116*) und einen Puffer für zu synchronisierende Datenpakete (*re-ordering buffer 118*) aufweist.

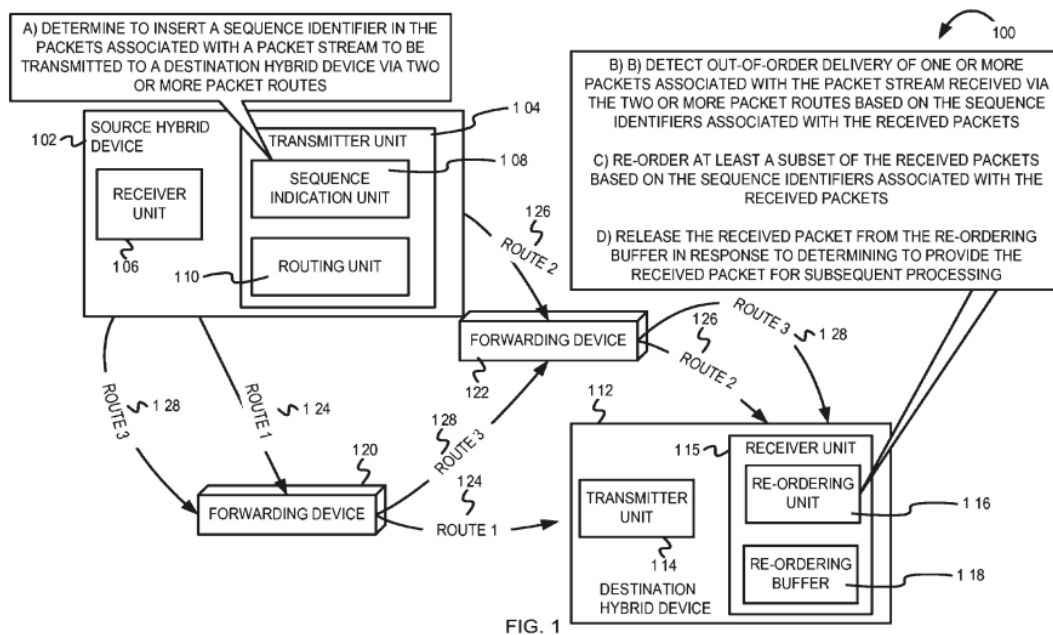


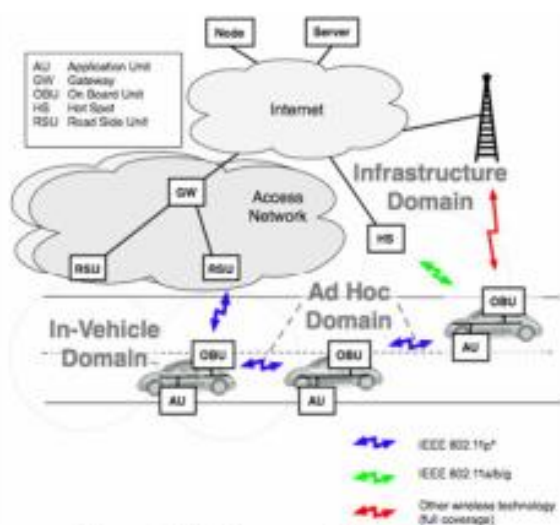
FIG. 1

Die Aufgabe der Reihenfolgenanzeigeeinheit (108) besteht darin, die Reihenfolge der versandten Datenpakete festzustellen und anzuzeigen, wozu sie einen Reihenfolgenanzeiger in jedes der Vielzahl von Paketen einfügt. Bei dem Reihenfolgenanzeiger kann es sich um einen Time-Stamp, also eine Sendezeit handeln (vgl. Abs. [0017]: „At stage A, the sequence indication unit 108 of the source hybrid device 102 determines to insert a sequence identifier in each of a plurality of packets associated with a packet stream to be transmitted to the destination hybrid device 112 via two or more packet routes. The sequence identifier can be a time stamp, a sequence number, or another type of sequence identifier.“). Nach diesem Vorgang versendet die Routingeeinheit (110) die jeweiligen Datenpakete über die ausgewählten Datenwege, d.h. über unter Umständen mehrere verschiedene Datenwege (vgl. Abs. [0018]: „After the sequence indication unit 108 inserts the secondary sequence identifiers in the packets scheduled to be transmitted, the routing unit 110 can transmit the packets to the destination hybrid device 112 via the selected packet routes (e.g., by alternating the transmission of the packets between the two or more selected packet routes.).“).

Aufgabe der Synchronisierungseinheit (116) im Empfänger ist es, eine in der Reihenfolge nicht passende Auslieferung von Datenpaketen anhand des Reihenfolgenanzeigers festzustellen und die Reihenfolge innerhalb eines Paketstroms zu ordnen (vgl. Abs. [0019]: „At stage B, the re-ordering unit 116 of the destination hybrid device 112 detects out-of-order delivery of one or more of the plurality of packets associated with the packet stream received from the source hybrid device via the two or more packet routes based, at least in part, on the sequence identifiers associated with the plurality of received packets. [...] In some implementations, the re-ordering unit 116 can compare the sequence identifier associated with the received packet with the sequence identifiers associated with one or more previously received packets associated with the same packet stream (e.g., the sequence identifier associated with the last received packet).“). Wie ersichtlich ist, werden nur die Daten eines Datenstroms in ihrer zeitlichen Reihenfolge geordnet. Die Datenpakete unterschiedlicher Datenströme werden zueinander nicht zeitlich geordnet. Damit offenbart auch Druckschrift E5 keine zeitliche Ordnung unterschiedlicher Meldungen, denn, wie bereits ausgeführt, wird der Fachmann unter einer Car-2-Car- oder Car-2-X-Meldung kein Datenpaket eines von einem Ursprungssender stammenden Datenstroms verstehen. Druckschrift E5 kann somit die Merkmale 1.6.3 bis 1.6.3.3 des Kennzeichens nicht nahelegen. Sie beschreibt zwar, dass die Pakete eines Paketstroms nicht nur wie üblich nach den Paketnummern geordnet werden können, sondern auch nach der Aussendezeit, gibt aber keinen Hinweis darauf, von verschiedenen

Ursprungsobjekten stammende Meldungen zeitlich zu ordnen.

9.3. In der mündlichen Verhandlung hat die Einsprechende nochmals auf die Druckschrift E18 hingewiesen, die einen Überblick über ein Car-2-X-Kommunikationssystem gibt. In diesem Kommunikationssystem findet ebenfalls eine Kommunikation eines



Fahrzeugs mit anderen Objekten über mehrere Funkstandards statt (siehe die hier wiedergegebene Fig. 3), so über den Standard IEEE 802.11p, den Standard IEEE 802.11 a/b/g oder auch andere Standards, wie offensichtlich Mobilfunkstandards.

Die Nachrichten enthalten auch einen „time stamp“, so dass in ihnen die Aussendezeit bekannt gemacht wird, (vgl. S. 48, erster Punkt: *„Each message consists of three parts as follows: • Parameters for message management: This information is used for content independent handling of the message. It contains [...] o message time stamp o priority...“*). Soll dieser einen Sinn haben, so wird er vom Empfänger auch gelesen, womit dieser dann gemäß Merkmal 1.6.3.1 dazu eingerichtet ist, zu jeder empfangenen Nachricht jeweilige Zeitdaten zu ermitteln, wobei die Zeitdaten eine Sendezeit angeben. Druckschrift E18 offenbart jedoch nicht, dass dieser „time stamp“ zum Sortieren der Nachrichten nach ihrem Aussendezeitpunkt verwendet wird.

Offenbart wird hingegen ein Sortieren den Nachrichten nach ihrer Priorität und ein bevorzugtes Weiterleiten der Nachrichten großer Wichtigkeit oder Relevanz (vgl. S. 71, 3. Punkt: *„Priority of data packets: A natural priority of data packets exists, i.e. packets from safety applications are more important, thus have higher priority than non-safety applications. Packets may also be distinguished according to their priority with more granularity, e.g. depending on their urgency, importance, etc. This implies communication nodes may treat the packets differently when buffering, dropping and forwarding data packets if such information is provided.“* und S. 75, 2. Punkt: *„Priority handling offers the assessment of a priority value for a data packet as a measure for the importance/relevance of a packet and the packet processing inside of a node. The processing includes packet classification based on the priority value and applies queuing and scheduling on a per-packet basis. This basically ensures that packets with higher importance/relevance are forwarded with higher priority, while low priority packets can still get a share of the bandwidth.“*). Dies steht einem Weiterleiten in der Reihenfolge der Aussendezeitpunkte entgegen.

In Bezug auf Anspruch 1 des Streitpatents offenbart Druckschrift E18 kaum mehr als Druckschrift E1, die ebenfalls ein Sortieren nach der Wichtigkeit aber nicht nach der Zeit offenbart. Sie kann somit wie diese den Gegenstand des Anspruchs 1 weder neuheitsschädlich vorwegnehmen noch nahelegen.

9.4. Auch der übrige im Verfahren befindliche Stand der Technik offenbart ein Sortieren der eingegangenen Meldungen nach dem Aussendezeitpunkt nicht, so dass auch er ungeeignet ist, die Neuheit oder eine erfinderische Tätigkeit in Frage zu stellen. Er hat im Übrigen in der mündlichen Verhandlung am 29. März 2022 keine Rolle gespielt.

9.5. Da der formal nebengeordnete, ein Kraftfahrzeug betreffende Anspruch 7 auf den Anspruch 1 direkt und indirekt rückbezogen ist, ergibt sich die Patentfähigkeit des mit ihm beanspruchten Kraftfahrzeugs bereits aus der Patentfähigkeit der Steuereinrichtung aus Anspruch 1.

9.6. Da der selbständige Anspruch 9 ein Verfahren beansprucht, das die gleichen, im Wortlaut an ein Verfahren angepassten Merkmale wie der Gegenstand des Anspruchs 1 aufweist, ist auch das mit ihm beanspruchte Verfahren aus den zum Gegenstand des Anspruchs 1 geschilderten Gründen patentfähig.

9.7. An die Patentansprüche 1 und 7 können sich die Unteransprüche 2 bis 6 bzw. 8 anschließen, da sie vorteilhafte Weiterbildungen der beanspruchten Steuervorrichtung bzw. des beanspruchten Kraftfahrzeugs, welche nicht platt selbstverständlich sind, darstellen.

10. Bei dieser Sachlage war somit der Beschluss der Patentabteilung 31 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 5. März 2020 aufzuheben und das Patent auf der Grundlage des in der mündlichen Verhandlung überreichten Anspruchssatzes in beschränktem Umfang aufrecht zu erhalten (§§ 79 Abs. 1, 59 Abs. 1, 21 Abs. 1 Nr. 1 und Abs. 2 PatG).

III. Rechtsmittelbelehrung

Gegen diesen Beschluss steht den am Verfahren Beteiligten - vorbehaltlich des Vorliegens der weiteren Rechtsmittelvoraussetzungen, insbesondere einer Beschwer - das Rechtsmittel der **Rechtsbeschwerde** zu. Da der Senat die Rechtsbeschwerde nicht zugelassen hat, ist sie nur statthaft, wenn einer der nachfolgenden Verfahrensmängel gerügt wird, nämlich

1. dass das beschließende Gericht nicht vorschriftsmäßig besetzt war,
2. dass 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. dass einem Beteiligten das rechtliche Gehör versagt war,
4. dass ein Beteiligter im Verfahren nicht nach Vorschrift des Gesetzes vertreten war, sofern er nicht der Führung des Verfahrens ausdrücklich oder stillschweigend zugestimmt hat,
5. dass der Beschluss aufgrund einer mündlichen Verhandlung ergangen ist, bei der die Vorschriften über die Öffentlichkeit des Verfahrens verletzt worden sind, oder
6. dass der Beschluss nicht mit Gründen versehen ist.

Die Rechtsbeschwerde ist **innerhalb eines Monats** nach Zustellung des Beschlusses

schriftlich durch einen beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwalt als Bevollmächtigten beim Bundesgerichtshof, Herrenstr. 45 a, 76133 Karlsruhe, einzureichen oder

durch einen beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwalt als Bevollmächtigten in elektronischer Form. Zur Entgegennahme elektronischer Dokumente ist die elektronische Poststelle des Bundesgerichtshofs bestimmt. Die elektronische Poststelle des Bundesgerichtshofs ist über die auf der Internetseite **www.bundesge-**

richtshof.de/erv.html bezeichneten Kommunikationswege erreichbar. Die Einreichung erfolgt durch die Übertragung des elektronischen Dokuments in die elektronische Poststelle. Elektronische Dokumente sind mit einer qualifizierten elektronischen Signatur oder mit einer fortgeschrittenen elektronischen Signatur zu versehen.

Dr. Strößner

Dr. Friedrich

Dr. Zebisch

Dr. Nielsen