



BUNDESPATENTGERICHT

19 W (pat) 56/19

(AktENZEICHEN)

Verkündet am

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 10 2005 016 961.9

...

beschlossen:

Der Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse H 02 J des Deutschen Patent- und Markenamts vom 15. Oktober 2019 wird aufgehoben und das nachgesuchte Patent wie folgt erteilt:

- Bezeichnung:** Radnabeneinheit mit einer Übertragungseinrichtung
- Anmeldetag:** 13. April 2005
- Patentansprüche:** Patentansprüche 1 bis 11, dem BPatG als neuer Hauptantrag in der mündlichen Verhandlung am 25. Januar 2021 überreicht
- Beschreibung:** Beschreibungsseiten 1 bis 6 vom 1. Oktober 2019, beim DPMA eingegangen am 2. Oktober 2019
- Zeichnungen:** Figuren 1 und 2 vom Anmeldetag (13. April 2005).

Gründe

I.

Das Deutsche Patent- und Markenamt – Prüfungsstelle für Klasse H 02 J – hat die am 13. April 2005 eingereichte Anmeldung mit dem Aktenzeichen 10 2005 016 961.9 mit am Ende der mündlichen Anhörung vom 15. Oktober 2019 verkündetem Beschluss zurückgewiesen. In der Begründung ist sinngemäß

ausgeführt, der Gegenstand des seinerzeit geltenden Patentanspruchs 1 sei mangels erfinderischer Tätigkeit nicht gewährbar.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die am 25. November 2019 beim Deutschen Patent- und Markenamt (DPMA) eingelegte Beschwerde der Anmelderin.

Sie beantragt,

den Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse H 02 J des Deutschen Patent- und Markenamts vom 15. Oktober 2019 aufzuheben und das nachgesuchte Patent wie folgt zu erteilen:

Patentansprüche: Patentansprüche 1 bis 11, dem BPatG als neuer Hauptantrag in der mündlichen Verhandlung am 25. Januar 2021 überreicht

Beschreibung: Beschreibungsseiten 1 bis 6 vom 1. Oktober 2019, beim DPMA eingegangen am 2. Oktober 2019

Figuren: Figuren 1 und 2 vom Anmeldetag (13. April 2005).

Der unabhängige Patentanspruch 1 vom 25. Januar 2021 lautet:

Radnabeneinheit mit einer Übertragungseinrichtung mit einem induktiven Übertrager, beinhaltend folgende Merkmale:

- Der Übertrager ist wenigstens zweigeteilt ausgebildet,
- ein Teil (31) des Übertragers ist an einem sich bestimmungsgemäß drehendem Element der Radnabeneinheit angeordnet und ein

weiterer Teil (32) des Übertragers ist an einem weiteren sich bestimmungsgemäß nicht drehenden Element der Radnabeneinheit angeordnet,

- jedes der Teile (31, 32) des Übertragers umfasst einen einzigen U-förmig ausgebildeten Spulenkern (35, 36) aus einem magnetisierbaren Material und eine elektrische Spule,
- die Teile (31, 32) sind derart ausgebildet und an den Elementen angeordnet, dass im Laufe einer Umdrehung eine induktive Kopplung zwischen den Teilen (31, 32) bestimmungsgemäß variiert und wenigstens einmal ein Maximum erreicht, und
- der Übertrager ist in einem Bereich um die maximale Kopplung herum zum Übertragen von Energie und Informationen ausgebildet.

Im Prüfungsverfahren vor dem DPMA wurden folgende Druckschriften berücksichtigt:

D1	DE 35 03 347 C2
D2	DE 102 35 947 A1
D3	EP 0 886 363 A1
D4	EP 0 810 108 A2

Mit Hinweis vom 27. Oktober 2020 sowie mit Ladungszusatz vom 18. Dezember 2020 hat der Senat ferner die Druckschriften

D5	DE 38 15 114 A1
D6	DE 696 18 397 T2.
D7	DE 694 05 476 T2
D8	DE 196 49 277 A1
D9	DE 692 03 088 T2

in das Beschwerdeverfahren eingeführt.

Von der Anmelderin selbst wurde als Stand der Technik im Rahmen der ursprünglich eingereichten Beschreibung (Seite 1) die folgende Druckschrift genannt:

D10 DE 102 34 893 A1

Wegen des Wortlauts der geltenden abhängigen Patentansprüche 2 bis 11 sowie weiterer Einzelheiten wird auf die Akte verwiesen.

II.

Die statthafte und auch sonst zulässige Beschwerde hat in der Sache Erfolg, da der nunmehr geltende Patentanspruch 1 und die hierauf rückbezogenen Patentansprüche 2 bis 11 sämtliche Voraussetzungen für eine Patentierung erfüllen.

1. Die Erfindung betrifft eine Radnabeneinheit mit einer Übertragungseinrichtung.

Nach den Angaben in der Beschreibungseinleitung ist aus dem Stand der Technik eine Vorrichtung mit einem stationären und einem bewegbaren Bauteil und einer Einrichtung zur gleichzeitigen Übertragung von elektrischer Energie und Informationen zwischen diesen Bauteilen bekannt, bei der in jedem der beiden Bauteile einander unmittelbar gegenüberliegend ringartige Transformatorkerne mit U-förmigem Profil angeordnet sind (Seite 1, zweiter Absatz der Beschreibung vom 1. Oktober 2019).

Mit dieser Vorrichtung sei ein unterbrechungsfreies Übertragen möglich, wobei bei Anbringung eines der ringartigen Transformatorkerne auf einem Mantel einer Welle je nach Wellendurchmesser vergleichsweise große und damit kostenintensive

ringartige Transformatorkerne erforderlich seien. Weiterhin sei oftmals an einem Wellenende, an dem prinzipiell ringartige Transformatorkerne kleinen Durchmessers eingesetzt werden könnten, der dafür erforderliche Einbauraum aufgrund konstruktiver Vorgaben nicht verfügbar (Seite 1, dritter Absatz).

Aufgabe der vorliegenden Erfindung sei es daher, eine Übertragungseinrichtung zum Übertragen von Energie und zusätzlich von Informationen zwischen zwei zueinander drehbaren Elementen einer Radnabeneinheit zu schaffen, so dass bei hinreichender Funktionserfüllung, im Hinblick auf Energie- und Datenübertragung, die Übertragungseinrichtung einfach und damit kostengünstig ausgestaltet sei (Seite 2, dritter Absatz).

2. Die gestellte Aufgabe soll durch den Gegenstand des geltenden Patentanspruchs 1 vom 25. Januar 2021 gelöst werden, der sich wie folgt gliedern lässt:

- 1.1 Radnabeneinheit
- 1.2 mit einer Übertragungseinrichtung mit einem induktiven Übertrager,
beinhaltend folgende Merkmale:
 - 1.3 - Der Übertrager ist wenigstens zweigeteilt ausgebildet,
 - 1.3.1a - ein Teil (31) des Übertragers ist an einem sich bestimmungsgemäß drehendem Element der Radnabeneinheit angeordnet
 - 1.3.1b und ein weiterer Teil (32) des Übertragers ist an einem weiteren sich bestimmungsgemäß nicht drehenden Element der Radnabeneinheit angeordnet,
 - 1.3.2 - jedes der Teile (31, 32) des Übertragers umfasst einen einzigen U-förmig ausgebildeten Spulenkern (35, 36) aus einem magnetisierbaren Material und eine elektrische Spule,

- 1.3.3 - die Teile (31, 32) sind derart ausgebildet und an den Elementen angeordnet, dass im Laufe einer Umdrehung eine induktive Kopplung zwischen den Teilen (31, 32) bestimmungsgemäß variiert und wenigstens einmal ein Maximum erreicht, und
 - 1.4 - der Übertrager ist in einem Bereich um die maximale Kopplung herum
 - 1.4.1 zum Übertragen von Energie
 - 1.4.2 und Informationen
- ausgebildet.

3. Vor diesem Hintergrund legt der Senat seiner Entscheidung als Fachmann einen Fachhochschulingenieur der Elektrotechnik bzw. einen Absolventen eines vergleichbaren Bachelor-Studienganges zugrunde, der über mehrjährige Berufserfahrung auf dem Gebiet der induktiven Energieübertragung zum Zweck der Versorgung sekundärseitiger elektrischer Lasten in Verbindung mit einer drahtlosen Datenübertragung für unterschiedliche Anwendungsbereiche verfügt. Zusätzlich ist dieser Fachmann mit Grundlagen im Bereich Maschinenbau vertraut.

4. Einige Merkmale des Anspruchs 1 bedürfen näherer Betrachtung:

a) Radnabeneinheit (Merkmal 1.1)

Unter einer Radnabe versteht der Fachmann üblicherweise ein Element, das auf eine Welle, eine Achse oder einen Zapfen geschoben wird. Sie ist somit das Zentrum eines Rades und dreht sich um die Welle, die Achse oder den Zapfen.

In der vorliegenden Anmeldung umfasst die mit dem Begriff „*Radnabeneinheit*“ gekennzeichnete Einheit nicht nur ein sich drehendes Element (Merkmal 1.3.1a), sondern auch ein sich nicht drehendes Element (Merkmal 1.3.1b).

b) Induktiver Übertrager (Merkmal 1.2)

Als induktiver Übertrager werden regelmäßig Spulen bezeichnet, die miteinander über elektromagnetische Felder gekoppelt sind, wodurch z. B. Daten, Informationen oder elektrische Energie übertragen werden können. Um die Effizienz der Übertragung zu erhöhen, können die Spulen einen Kern aus einem magnetischen Material aufweisen, wodurch der magnetische Fluss räumlich geleitet werden kann.

Gemäß Erfindungsbeschreibung können die Spulen als jeweils auf einer Leiterplatte in Form von Leiterbahnen angeordnete Windungen ausgebildet sein (Seite 5, zweiter Absatz).

c) Mehrteiliger Übertrager (Merkmale 1.3, 1.3.1a und 1.3.1b)

Gemäß dem Merkmal 1.3 ist der Übertrager wenigstens zweigeteilt ausgeführt. Zwei dieser Teile werden in den Merkmalen 1.3.1a und 1.3.1b definiert und im Patentanspruch 1 nachfolgend durch die Bezeichnungen „*ein Teil*“ und „*ein weiterer Teil*“ unterschieden.

Den Darstellungen in den Figuren 1 und 2 entnimmt der Fachmann unter Berücksichtigung der Ausführungen in der Beschreibung, dass sich das „*eine Teil*“ um eine Radachse des Fahrzeugs drehen soll, während sich das „*weitere Teil*“ in Bezug auf das Fahrzeug nicht dreht.

d) U-förmig ausgebildete Spulenkern (Merkmal 1.3.2)

Das Merkmal 1.3.2 versteht der Fachmann dahingehend, dass jedes der beiden Teile des Übertragers neben einem U-förmig ausgebildeten Spulenkern aus einem magnetisierbaren Material auch mindestens eine elektrische Spule umfasst.

e) Variierende induktive Kopplung (Merkmal 1.3.3)

Über die konkrete Anordnung bzw. Ausrichtung der U-förmigen Spulenkern können dem Patentanspruch 1 selbst keine Aussagen entnommen werden.

Da sich bei einer Drehbewegung des Fahrzeugrads der räumliche Abstand zwischen den beiden Teilen des Übertragers permanent verändert, variiert notwendigerweise auch die induktive Kopplung zwischen den beiden Teilen des Übertragers.

Der nicht beschränkend wirkenden Beschreibung (vgl. Seiten 4, 5 überspannender Absatz) und der Figur 2 kann entnommen werden, dass die beiden U-förmig ausgebildeten Spulenkern derart angeordnet sind, dass beide Spulenkern einmal je Umdrehung des Rades einen im Wesentlichen geschlossenen O-förmigen magnetischen Kreis bilden, was dann dem Zustand maximaler induktiver Kopplung (Merkmal 1.3.3) entspricht.

f) Übertragung von Energie und Informationen (Merkmale 1.4, 1.4.1 und 1.4.2)

Den Merkmalen 1.4, 1.4.1 und 1.4.2 – in Verbindung mit der Beschreibung (vgl. Seiten 4, 5, überspannender Absatz) – entnimmt der Fachmann, dass der Zustand der maximalen induktiven Kopplung sowie der unmittelbar vorausgehende und nachfolgende Zustand, in dem die einander gegenüberliegenden Oberflächen der beiden U-förmig ausgebildeten Spulenkern in axialer Richtung wenigstens teilweise überlappen, zum Übertragen von Energie und Informationen genutzt wird. Bei der erfindungsgemäßen Radnabeneinheit soll die Übertragung von Energie und Informationen folglich nicht zeitkontinuierlich, d. h. ununterbrochen erfolgen, sondern lediglich in dem o. g. Bereich um die maximale induktive Kopplung herum.

Den Merkmalen 1.4, 1.4.1 und 1.4.2 selbst kann nicht entnommen werden, in welche Richtung die Energie bzw. die Informationen übertragen werden sollen. Der Fachmann erkennt jedoch aus dem Gesamtzusammenhang ohne Weiteres, dass – wie im Ausführungsbeispiel angegeben – eine Übertragung der Energie von dem

weiteren, sich nicht drehenden Teil des Übertragers auf den sich drehenden Teil des Übertragers erfolgen soll und eine Übertragung von Informationen von dem sich drehenden Teil des Übertragers auf den weiteren, sich nicht drehenden Teil des Übertragers – aber möglicherweise auch umgekehrt – erfolgen soll (Seite 4, vorletzter Absatz).

5. Die gegenüber den ursprünglich eingereichten Unterlagen vorgenommenen Änderungen sind zulässig (§ 38 Satz 1 PatG).

a) Die Merkmale des geltenden Patentanspruchs 1 gehen in zulässiger Weise auf die ursprünglichen Anmeldeunterlagen zurück, und zwar wie folgt:

- 1.1 Patentanspruch 11
- 1.2 Patentanspruch 1
- 1.3 Patentanspruch 1
- 1.3.1a Patentanspruch 11
- 1.3.1b Patentanspruch 11
- 1.3.2 Patentansprüche 2, 3 und 5, Figur 2, sowie Seite 5, erster Absatz der ursprünglichen Beschreibung („[...] *ein U-förmiger Spulenkern 35 bzw. 36 [...] dem Spulenkern 35 bzw. 36 [...] beide Spulenkern 35 und 36 [...] der beiden Spulenkern 35 und 36 [...] die beiden Spulenkern 35 und 36 [...]*“)
- 1.3.3 Patentanspruch 1
- 1.4 Patentanspruch 9
- 1.4.1 Patentanspruch 9
- 1.4.2 Patentanspruch 9

b) Auch die geltenden abhängigen Patentansprüche 2 bis 11 gehen in zulässiger Weise auf die ursprünglich eingereichten Anmeldeunterlagen zurück:

Patentanspruch 2:	Patentanspruch 4
Patentanspruch 3:	Patentanspruch 6
Patentanspruch 4:	Patentanspruch 7
Patentanspruch 5:	Patentanspruch 8
Patentanspruch 6:	Patentanspruch 10
Patentanspruch 7:	Patentanspruch 12
Patentanspruch 8:	nicht-fakultative Teile aus Patentanspruch 13
Patentanspruch 9:	fakultativer Teil aus Patentanspruch 13
Patentanspruch 10:	fakultativer Teil aus Patentanspruch 13
Patentanspruch 11:	Patentanspruch 14

6. Der zweifellos auf dem Gebiet der Technik liegende und gewerblich anwendbare Gegenstand des geltenden Patentanspruchs 1 gilt als neu und auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhend und ist damit patentfähig (§ 1 Abs. 1, § 3, § 4 PatG).

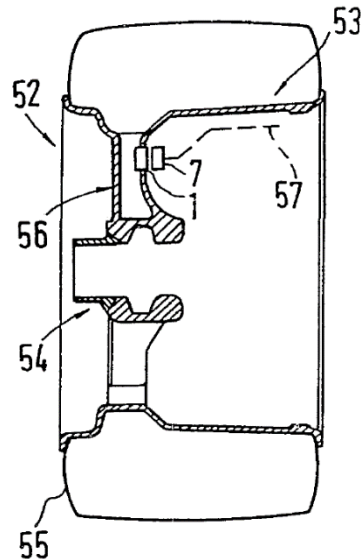
a) Die Druckschrift D1 (= DE 35 03 347 C2) ist zur Überzeugung des Senats ein geeigneter Ausgangspunkt für den Fachmann, der vor der vorstehend genannten Aufgabe steht.

Die Druckschrift offenbart eine Vorrichtung zur drahtlosen Messsignalübertragung, insbesondere zur Übertragung von Signalen im Zusammenhang mit dem gemessenen Luftdruck in einem Reifen eines Kraftfahrzeugs, geht jedoch hinsichtlich des Gegenstands des Patentanspruchs 1 nicht über Folgendes hinaus:

1.1 Radnabeneinheit

(vgl. Figur 10: Fahrzeugrad (52) mit Reifen (55), Felgenblatt (53) und speichenartigen, zum Reifen (55) hin offenen, hohlkammerförmigen Elementen (56); Radnabe (54); Trägerelement (57) an einem ortsfesten Radträger (nicht dargestellt); Sensor (1); Koppелеlement (7);

FIG.10



Figur 10 der Druckschrift D1

Auch wenn nicht explizit von einer „Radnabeneinheit“ die Rede ist, liest der Fachmann eine solche ohne Weiteres als mit offenbart mit. Denn die Druckschrift D1 (vgl. insbesondere Spalte 8, Zeile 64, bis Spalte 9, Zeile 3) beschreibt eine Vorrichtung zur drahtlosen Übertragung von Messsignalen eines Sensors auf einem umlaufenden Teil eines Fahrzeugrads zu einer Auswerteeinheit, die an dem Fahrzeug angeordnet ist. Im Hinblick auf ein Fahrzeug bzw. ein Fahrzeugrad geht es auch bei der Druckschrift D1 mithin um die Übertragung von Signalen zwischen den beweglichen bzw. unbeweglichen Teilen einer Radnabeneinheit.)

- 1.2 mit einer Übertragungseinrichtung mit einem induktiven Übertrager,
(vgl. Patentanspruch 1: „Vorrichtung zur drahtlosen Übertragung mindestens eines Meßsignals von einem Sensor zu einer Auswerteeinheit über elektrische Spulen,

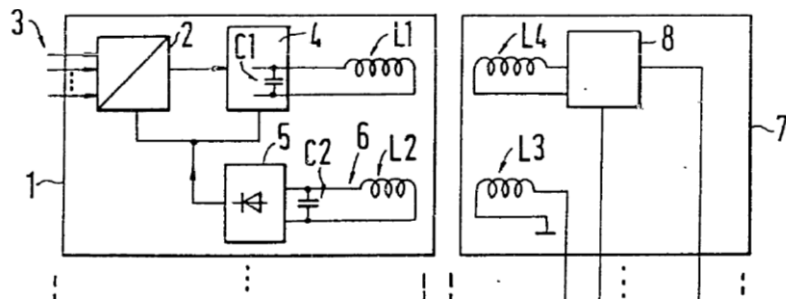
die wenigstens zeitweise induktiv miteinander gekoppelt sind, wobei der Sensor und eine diesem zugeordnete Sendespule auf einem umlaufenden Teil einer Maschine oder eines Fahrzeugs, beispielsweise einem Fahrzeugrad, und eine an die Auswerteeinheit angeschlossene Empfängerspule auf einem relativ dazu feststehenden Teil, beispielsweise einem Radträger eines Fahrzeuges, angeordnet ist, und der Sensor über ein weiteres, wenigstens zeitweise induktiv gekoppeltes elektrisches Spulenpaar mit Energie versorgt wird, dessen Primärspule auf dem feststehenden Teil und dessen Sekundärspule auf dem umlaufenden Teil angeordnet ist, [...]“.)

beinhaltend folgende Merkmale:

- 1.3 - Der Übertrager ist wenigstens zweigeteilt ausgebildet,
(siehe Ausführungen zu den Merkmalen 1.3.1a und 1.3.1b)
- 1.3.1a - ein Teil des Übertragers ist an einem sich bestimmungsgemäß drehendem Element der Radabeneinheit angeordnet
(vgl. Figur 10: Sensor (1) als ein Teil des Übertragers, hohlkammerförmiges Element (56) als sich bestimmungsgemäß drehendes Element)
- 1.3.1b und ein weiterer Teil des Übertragers ist an einem weiteren sich bestimmungsgemäß nicht drehenden Element der Radabeneinheit angeordnet,
(vgl. Figur 10: Koppелеlement (7) als weiterer Teil des Übertragers; Trägerelement (57) als weiteres sich bestimmungsgemäß gegenüber dem anderen nicht drehenden Element)

- 1.3.2^{teil} - jedes der Teile des Übertragers umfasst einen einzigen Spulenkern aus einem magnetisierbaren Material und eine elektrische Spule,

(vgl. Figur 1: sowohl der Sensor (1) als auch das Koppelglied (7) umfassen zum induktiven Übertragen von Energie und von Informationen jeweils zwei Spulen (L1, L2; L3, L4), die jeweils in einem Doppelschalenkern angeordnet sind, vgl. Spalte 1, Zeilen 33-35.



Ausschnitt aus der Figur 1 der Druckschrift D1

Die Ausführung von Spulenkernen aus einem magnetisierbaren Material wird vom Fachmann im Rahmen der Realisierung von induktiven Übertragungssystemen im Niederfrequenz- und Hochfrequenzbereich mitgelesen.)

- 1.3.3 - die Teile sind derart ausgebildet und an den Elementen angeordnet, dass im Laufe einer Umdrehung eine induktive Kopplung zwischen den Teilen bestimmungsgemäß variiert und wenigstens einmal ein Maximum erreicht, und

(Da der Sensor 1 pro Umdrehung des Rades einmal an dem Koppelglied 7 vorbeiläuft, variiert der räumliche Abstand und damit auch die induktive Kopplung zwischen den Übertragern und erreicht einmal im Laufe einer Umdrehung ein Maximum;

vgl. Spalte 5, Zeilen 60 bis 64: „Der Sensor 1 ist auf einem umlaufenden Teil einer Maschine oder eines

Fahrzeuges, z. B. einem Fahrzeugrad, angeordnet und läuft pro Umdrehung einmal an einem Koppelglied 7 vorbei, das auf einem zum umlaufenden relativ feststehenden Teil, beispielsweise einem Radträger, angeordnet ist.“;

vgl. Patentanspruch 1: „Vorrichtung zur drahtlosen Übertragung mindestens eines Meßsignals von einem Sensor zu einer Auswerteeinheit über elektrische Spulen, die wenigstens zeitweise induktiv miteinander gekoppelt sind, wobei der Sensor und eine diesem zugeordnete Sendespule auf einem umlaufenden Teil einer Maschine oder eines Fahrzeugs, beispielsweise einem Fahrzeugrad, und eine an die Auswerteeinheit angeschlossene Empfängerspule auf einem relativ dazu feststehenden Teil, beispielsweise einem Radträger eines Fahrzeuges, angeordnet ist, und der Sensor über ein weiteres, wenigstens zeitweise induktiv gekoppeltes elektrisches Spulenpaar mit Energie versorgt wird, dessen Primärspule auf dem feststehenden Teil und dessen Sekundärspule auf dem umlaufenden Teil angeordnet ist, [...]“.)

- 1.4 - der Übertrager ist in einem Bereich um die maximale Kopplung herum zum Übertragen
(vgl. Spalte 6, Zeilen 38 bis 47: „*Pro Radumdrehung läuft der Sensor also einmal am Koppelglied 7 vorbei. Im Augenblick des Vorbeilaufens des Sensors 1 am Koppelglied 7 wird das von NF-Oszillator 13 erzeugte und vom NF-Verstärker 12 verstärkte Energiesignal über das Spulenpaar L3, L2 vom Koppelglied 7 zum Sensor 1 übertragen. Mit dieser Energie wird der Sendeoszillator 4 und/oder der Meßumformer bzw. Grenzwertgeber 2*

versorgt; der Sendeoszillator 4 kann somit sein Ausgangssignal über das Spulenpaar L1, L4 zum Koppelglied 7 übertragen, [...]“.)

1.4.1 von Energie

(vgl. Spalte 5, Zeilen 54 bis 59, in Verbindung mit Figur 1: „Zur Energieversorgung des Meßumformers und/oder Grenzwertgebers 2 und/oder des Sendeoszillators 4 ist ein Stromversorgungsteil 5 vorgesehen, das drahtlos übertragene Energie über einen, aus einer Sekundärspule L2 und einem Kondensator C2 gebildeten Sekundärschwingkreis 6 aufnimmt.“;

vgl. Patentanspruch 1: „[...] und der Sensor über ein weiteres, wenigstens zeitweise induktiv gekoppeltes elektrisches Spulenpaar mit Energie versorgt wird, dessen Primärspule auf dem feststehenden Teil und dessen Sekundärspule auf dem umlaufenden Teil angeordnet ist, [...]“.)

1.4.2 und Informationen

(vgl. Patentanspruch 1: „Vorrichtung zur drahtlosen Übertragung mindestens eines Meßsignals von einem Sensor zu einer Auswerteeinheit über elektrische Spulen, die wenigstens zeitweise induktiv miteinander gekoppelt sind, wobei der Sensor und eine diesem zugeordnete Sendespule auf einem umlaufenden Teil einer Maschine oder eines Fahrzeugs, beispielsweise einem Fahrzeugrad, und eine an die Auswerteeinheit angeschlossene Empfängerspule auf einem relativ dazu feststehenden Teil, beispielsweise einem Radträger eines Fahrzeuges, angeordnet ist, [...]“.)

ausgebildet.

Von dem insoweit in der Druckschrift D1 offenbarten Gegenstand unterscheidet sich der Gegenstand des Patentanspruchs 1 dadurch, dass jedes der Teile des Übertragers einen einzigen U-förmig ausgebildeten Spulenkern umfasst (Rest des Merkmals 1.3.2).

Danach gilt der Gegenstand des Patentanspruchs 1 als neu gegenüber dem Stand der Technik nach der Druckschrift D1.

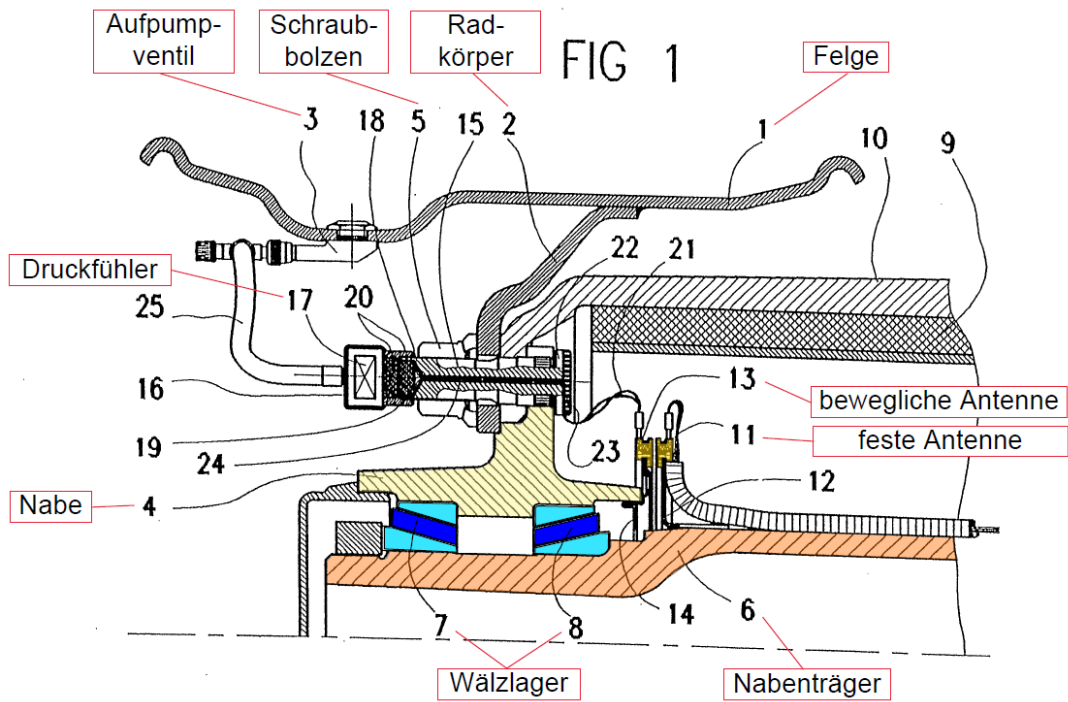
Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 wird durch die Druckschrift D1 auch nicht nahegelegt.

Denn es ist nicht ersichtlich, welche Veranlassung der Fachmann haben könnte, die aus der Druckschrift D1 bekannten, im Querschnitt (vgl. Figuren 7, 8 und 11) topfförmig ausgebildeten Doppelschalen-Spulenkern (43 bzw. 43' und 43'') der beiden Teile (1, 7) des Übertragers mit den darin konzentrisch angeordneten Spulen (L1, L2 bzw. L3, L4) jeweils in Richtung eines einzigen U-förmig ausgebildeten Spulenkerns (Teil des Merkmals 1.3.2) abzuwandeln. Insbesondere hätte eine derartige Abänderung der aus der Druckschrift D1 bekannten Teile des Übertragers aus fachmännischer Sicht unerwünschte höhere Streuverluste der Spulenanordnungen zur Folge, was wiederum eine verringerte Zuverlässigkeit bzw. Effektivität der Informations- und Energieübertragung zwischen den beiden Teilen des Übertragers nach sich ziehen würde. Der Druckschrift D1 können etwaige Hinweise in diese Richtung auch an keiner Stelle entnommen werden.

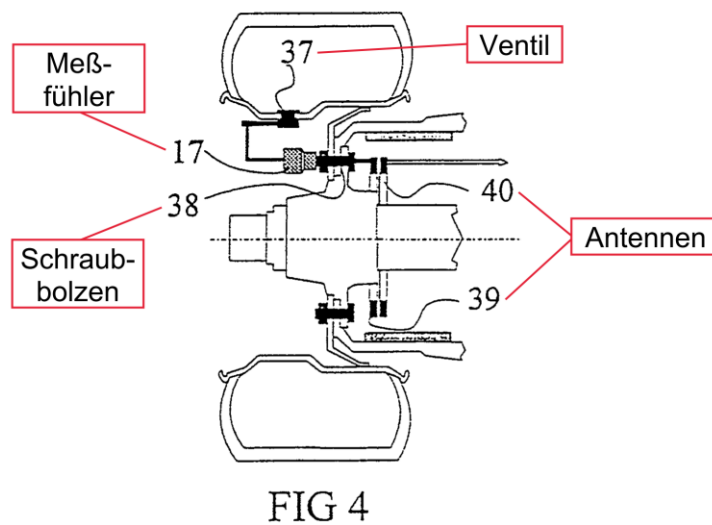
b) Auch gegenüber dem Stand der Technik nach der Druckschrift D7 (= DE 694 05 476 T2) gilt der Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 als neu und auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhend.

Die Druckschrift D7 befasst sich ebenfalls mit einer Reifenüberwachungs-vorrichtung.

Die nachfolgend wiedergegebenen Figuren 1 und 4 dienen der Verdeutlichung wesentlicher Komponenten der aus dieser Druckschrift bekannten Reifenüberwachungsvorrichtung.



Figur 1 der Druckschrift D7 mit Kolorierungen und Kommentierungen durch den Senat



Figur 4 der Druckschrift D7 mit Kommentierungen durch den Senat

Bei der aus der Druckschrift D7 bekannten Reifenüberwachungsanordnung dienen eine sich drehende „Antenne“ (13, 39) und eine ortsfest an dem Fahrzeug angeordnete „Antenne“ (11, 40) der Übertragung von Energie und Informationen (vgl. D7, Seite 1, letzter Absatz, sowie Figuren 1 und 4).

Weiterführende Details zur technischen Umsetzung der beiden Antennen können dieser Druckschrift nicht entnommen werden, insbesondere nicht im Hinblick auf die Verwendung von mit Spulenkernen versehenen Spulen.

Ebenso wird in der Druckschrift D7 nicht beschrieben, ob die Übertragung von Informationen und Energie über die beiden Antennen zeitkontinuierlich oder lediglich im Bereich einer maximalen Kopplung zwischen den beiden Antennen erfolgt – sofern es einen solchen Bereich maximaler Kopplung bei der aus der Druckschrift D7 bekannten Vorrichtung überhaupt geben sollte.

Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 unterscheidet sich von der aus der Druckschrift D7 bekannten Reifenüberwachungsanordnung somit jedenfalls durch einen Teil des Merkmals 1.2 (induktiver Übertrager) sowie durch die die Übertrager näher bestimmenden Merkmale 1.3.2, 1.3.3 und 1.4.

Hinweise, die aus der Druckschrift D7 bekannte Vorrichtung im Sinne der Merkmale 1.2, 1.3.2, 1.3.3 und 1.4 zu entwickeln, können der Druckschrift D7 selbst nicht entnommen werden. Zur Überzeugung des Senats werden dem Fachmann diese Merkmale durch die Druckschrift D7 mangels entsprechender Anregungen auch nicht nahegelegt.

c) Auch gegenüber dem Stand der Technik nach der Druckschrift D9 (= DE 692 03 088 T2) ist der Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 neu und beruht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Die Druckschrift D9 beschreibt eine Vorrichtung zur Überwachung des Luftdrucks eines Fahrzeugreifens.

Bei der aus dieser Druckschrift bekannten Luftdrucküberwachungsvorrichtung werden eine sich drehende „Antenne“ (11R) und eine ortsfest an dem Fahrzeug angeordnete „Antenne“ (11F) induktiv gekoppelt (vgl. D9, Seite 2, zweiter Absatz). Mittels dieser Kopplung werden Messdaten von der sich drehenden Antenne zu der ortsfesten Antenne übertragen. Ein Hinweis dahingehend, dass über diese Antennen auch Energie zur Versorgung eines Reifenluftdrucksensors übertragen wird, kann der Druckschrift D9 nicht entnommen werden.

Auch können ihr weiterführende Details zur technischen Umsetzung der beiden Antennen unter Berücksichtigung von Spulenkernen aus einem magnetisierbaren Material nicht entnommen werden.

Abweichend vom Gegenstand des Patentanspruchs 1 erfolgt bei der aus der Druckschrift D9 bekannten Vorrichtung die Übertragung von Informationen, d. h. von Messdaten, über die beiden Antennen zeitkontinuierlich und somit nicht lediglich im Bereich einer maximalen Kopplung zwischen den beiden Antennen.

Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 unterscheidet sich von der aus der Druckschrift D9 bekannten Reifenüberwachungsvorrichtung somit jedenfalls durch die Merkmale 1.3.2, 1.3.3, 1.4 und 1.4.1.

Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 wird durch die Druckschrift D9 auch nicht nahegelegt.

Denn um zu einem Gegenstand mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 zu gelangen, wäre eine grundlegende Umkonstruktion und Veränderung der Funktionsweise der aus der Druckschrift D9 bekannten Reifendrucküberwachungsvorrichtung nötig.

In der Druckschrift D9 selbst gibt es hierzu keinerlei Hinweise. Auch sind keine dahingehenden Anreize für den Fachmann erkennbar, da sich Aufbau und Funktion der aus dieser Druckschrift bekannten Vorrichtung von Aufbau und Funktion des Gegenstands des Patentanspruchs 1 wesentlich unterscheiden.

d) Auch ausgehend von den im Verfahren genannten Druckschriften D3 bis D6 und D8, die allesamt weiter abliegen, bestand zur Überzeugung des Senats keine Veranlassung für den Fachmann zu der erfindungsgemäßen Gestaltung einer Radnabeneinheit.

e) Da keine der Druckschriften D1 und D3 bis D9 die erfindungsgemäße Ausgestaltung der beiden Teile der Übertragers mit einem einzigen U-förmig ausgebildeten Spulenkern offenbart oder anregt, kann dies auch eine Zusammenschau dieser Druckschriften nicht leisten.

Die Druckschrift D2 (= DE 102 35 947 A1) stellt im vorliegenden Fall keinen einschlägigen Stand der Technik dar, den der mit der Lösung der vorstehend genannten Aufgabe betraute Fachmann bei seinen Überlegungen mit einbeziehen würde. Auch diese Druckschrift ist deshalb nicht geeignet, ein etwaiges Naheliegen des Gegenstands des Patentanspruchs 1 zu begründen.

Denn die Druckschrift D2 beschäftigt sich mit einer Vorrichtung zur drahtlosen Übertragung von Energie und Daten zwischen einem Primärteil, das in einem mit einer Tür schließbaren Elektrogerät angeordnet ist, und einem Sekundärteil, das in der Tür des Elektrogerätes angeordnet ist. Bei dem Elektrogerät handelt es sich vorzugsweise um ein Haushaltsgerät, insbesondere einen Kühl- oder Gefrierschrank (vgl. Figur 2, Patentansprüche 1 und 5). Ein möglicher Zusammenhang mit einer Übertragungseinrichtung einer Radnabeneinheit eines Fahrzeugs und den dort auftretenden technischen Gegebenheiten kann der Druckschrift D2 nicht entnommen werden.

Schon auf Grund der von den Gegebenheiten einer Radnabeneinheit wesentlich verschiedenen Relativbewegungen und -geschwindigkeiten der Übertrager in einem Elektrogerät bzw. dessen Tür und damit der induktiven Kopplung hat der hier maßgebliche Fachmann keinerlei Veranlassung, anzunehmen, dass die der Druckschrift D2 entnehmbaren U-förmig ausgebildeten Spulenkerne (6, 7) aus einem magnetisierbaren Material als Teile des Primärteils (4) und des Sekundärteils (5) (vgl. Figur 2) auch zur Lösung der vorstehend genannten Aufgabe geeignet wären.

7. Nachdem auch die auf den geltenden Patentanspruch 1 rückbezogenen Unteransprüche 2 bis 11 sowie die übrigen Unterlagen die an sie zu stellenden Anforderungen erfüllen, war das Patent – unter gleichzeitiger Aufhebung des angefochtenen Beschlusses – antragsgemäß zu erteilen.

R e c h t s m i t t e l b e l e h r u n g

Gegen diesen Beschluss steht den an dem Beschwerdeverfahren Beteiligten das Rechtsmittel der **Rechtsbeschwerde** zu (§ 99 Abs. 2, § 100 Abs. 1, § 101 Abs. 1 PatG).

Nachdem der Beschwerdesenat in dem Beschluss die Einlegung der Rechtsbeschwerde **nicht zugelassen** hat, ist die Rechtsbeschwerde nur statthaft, wenn einer der nachfolgenden Verfahrensmängel durch substantiierten Vortrag gerügt wird (§ 100 Abs. 3 PatG):

1. Das beschließende Gericht war nicht vorschriftsmäßig besetzt.
2. Bei dem Beschluss hat ein Richter mitgewirkt, der von der Ausübung des Richteramtes kraft Gesetzes ausgeschlossen oder wegen Besorgnis der Befangenheit mit Erfolg abgelehnt war.
3. Einem Beteiligten war das rechtliche Gehör versagt.

4. Ein Beteiligter war im Verfahren nicht nach Vorschrift des Gesetzes vertreten, sofern er nicht der Führung des Verfahrens ausdrücklich oder stillschweigend zugestimmt hat.
5. Der Beschluss ist aufgrund einer mündlichen Verhandlung ergangen, bei der die Vorschriften über die Öffentlichkeit des Verfahrens verletzt worden sind.
6. Der Beschluss ist nicht mit Gründen versehen.

Die Rechtsbeschwerde ist innerhalb eines Monats nach Zustellung des Beschlusses beim Bundesgerichtshof, Herrenstraße 45a, 76133 Karlsruhe, schriftlich einzulegen (§ 102 Abs. 1 PatG).

Die Rechtsbeschwerde kann auch als elektronisches Dokument, das mit einer qualifizierten oder fortgeschrittenen elektronischen Signatur zu versehen ist, durch Übertragung in die elektronische Poststelle des Bundesgerichtshofes eingelegt werden (§ 125a Abs. 3 Nr. 1 PatG i. V. m. § 1, § 2 Abs. 1 Satz 1, Abs. 2, Abs. 2a, Anlage (zu § 1) Nr. 6 der Verordnung über den elektronischen Rechtsverkehr beim Bundesgerichtshof und Bundespatentgericht (BGH/BPatGERVV)). Die elektronische Poststelle ist über die auf der Internetseite des Bundesgerichtshofes www.bundesgerichtshof.de/erv.html bezeichneten Kommunikationswege erreichbar (§ 2 Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 BGH/BPatGERVV). Dort sind auch die Einzelheiten zu den Betriebsvoraussetzungen bekanntgegeben (§ 3 BGH/BPatGERVV).

Die Rechtsbeschwerde muss durch einen beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwalt als Bevollmächtigten des Rechtsbeschwerdeführers eingelegt werden (§ 102 Abs. 5 Satz 1 PatG).

Kleinschmidt

Dorn

Arnoldi

Tischler

prä