



# BUNDESPATENTGERICHT

20 W (pat) 2/17

---

(Aktenzeichen)

Verkündet am  
28. Januar 2019

...

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

...

**betreffend das Patent 10 2008 054 000**

hat der 20. Senat (Technischer Beschwerdesenat) auf die mündliche Verhandlung vom 28. Januar 2019 durch den Vorsitzenden Richter Dipl.-Ing. Musiol, die Richterin Dorn sowie die Richter Dipl.-Geophys. Dr. Wollny und Dipl.-Phys. Bieringer

beschlossen:

Der Beschluss der Patentabteilung 52 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 26. Juli 2016 wird aufgehoben und das Patent 10 2008 054 000 vollumfänglich widerrufen.

**Gründe**

**I.**

Gegen das am 2. Juli 2013 von der Prüfungsstelle für Klasse G 01 P des Deutschen Patent- und Markenamts (DPMA) erteilte und am 7. November 2013 veröffentlichte Patent 10 2008 054 000 mit der Bezeichnung

„Vorrichtung zur Selbstjustage und Verfahren zur Anordnung eines Impulsdrehzahlgebers in Bezug auf einen Rotor“

hat die Einsprechende am 7. Februar 2014 Einspruch eingelegt und beantragt, das Patent zu widerrufen. Die Patentabteilung 52 des DPMA hat das Patent mit am Ende der Anhörung vom 26. Juli 2016 verkündetem Beschluss im Umfang des damals gültigen Hilfsantrages 3 beschränkt aufrechterhalten. Zur Begründung hat sie ausgeführt, dass der Gegenstand des nebengeordneten Patentanspruchs 6

sowohl in der erteilten Fassung als auch in der Fassung gemäß den Hilfsanträgen 1 und 2 jeweils mangels Neuheit gegenüber der Druckschrift EP 1 284 424 A2 (D3) nicht patentfähig sei; demgegenüber seien die jeweiligen Gegenstände der nebengeordneten Patentansprüche 1 und 6 gemäß Hilfsantrag 3 sowohl neu gegenüber dem Stand der Technik als auch erfinderisch und damit patentfähig.

Im Rahmen des Prüfungs- und des Einspruchsverfahrens sind folgende Druckschriften als Stand der Technik genannt worden:

- D1 DE 22 43 331 C2
- D2 DE 32 29 207 A1
- D3 EP 1 284 424 A2
- D4 US 5 922 953 A
- D5 US 6 546 824 B2
- D6 US 4 612 501 A
- D7 US 2003 / 0 096 673 A1
- D8 DE 195 32 328 A1
- D9 EP 0 183 333 A2
- D10 EP 0 134 209 B1
- D11 DE 21 44 162 A1
- D12 DE 24 43 862 A1
- D13 DE 2 111 499 A1
- D14 CA 2 405 671 A1
- D15 DE 27 15 426 A1
- D16 DE 24 52 898 C3
- D17 DE 73 42 182 U
- D18 DE 29 28 610 A1
- D19 DE 32 15 212 A1
- D20 WABCO-Prospekt „Anti-Blockier-System – eine revolutionierende Entwicklung der Bremsanlage im Nutzfahrzeug“ – Ausgabe September 1981

- D21 WABCO Training, Grundlehrgang Druckluft-Bremsanlage, Kapitel 21, „Anti-Blockier-System (ABS)“, Ausgabe Juli 2004
- D22 Vogel Fachbuch, „Die Meisterprüfung im Kfz-Handwerk“, 1. Auflage, 1998, Seiten 980 und 981
- D23 DE 42 06 910 A1
- D24 DE 44 34 711 A1
- D25 DE 10 2005 005 331 A1
- D26 DE 10 2007 018 815 A1.

Gegen den o. g. Beschluss des DPMA vom 26. Juli 2016 richtet sich die am 30. November 2016 eingelegte Beschwerde der Einsprechenden.

Der Bevollmächtigte der Einsprechenden und Beschwerdeführerin beantragt,

den Beschluss der Patentabteilung 52 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 26.07.2016 aufzuheben und das Patent 10 2008 054 000 vollumfänglich zu widerrufen.

Der Bevollmächtigte der Patentinhaberin beantragt,

die Beschwerde zurückzuweisen.

Hilfsweise beantragt er,

das Patent 10 2008 054 000 auf der Grundlage folgender Unterlagen im Umfang eines der folgenden Hilfsanträge aufrechtzuerhalten:

Hilfsantrag 1:

Patentansprüche 1 bis 6 vom 15.01.2019, beim BPatG als Hilfsantrag 1 per Fax eingegangen am 17.01.2019

Hilfsantrag 2:

Patentansprüche 1 bis 6 vom 15.01.2019, beim BPatG als Hilfsantrag 2 per Fax eingegangen am 17.01.2019

Hilfsantrag 3:

Patentansprüche 1 und 2 vom 15.01.2019, beim BPatG als Hilfsantrag 3 per Fax eingegangen am 17.01.2019

Hilfsantrag 4:

Patentansprüche 1 und 2 vom 15.01.2019, beim BPatG als Hilfsantrag 4 per Fax eingegangen am 17.01.2019.

Der Patentanspruch 1 in der von der Patentabteilung 52 aufrechterhaltenen Fassung (gemäß damals gültigem Hilfsantrag 3) lautet wie folgt:

Vorrichtung zur Selbstjustage eines Impulsdrehzahlgebers (7) in Bezug auf einen Rotor (8) aufweisend:

- einen Impulsdrehzahlgeber (7) mit einem zylindrischen Sensorkopf (9) und einem Adapter zu einem Mess- und Versorgungskabel (11),

- eine elastische Klemmhülse (12), die den zylindrischen Sensorkopf (9) radial umfasst und sich kraftschlüssig in einer Bohrung (13) einer Halterung (14) abstützt, wobei die Klemmhülse (12) einen Presssitz des zylindrischen Sensorkopfes (9) in der Bohrung (13) bildet, und wobei der Presssitz eine Drehung und eine axiale Verschiebung zwischen Halterung (14) und zylindrischem Sensorkopf (9) zulässt, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Impulsdrehzahlgeber (7) einen aktiven orientierungsabhängigen zylindrischen Sensorkopf (9) aufweist, und die Klemmhülse (12) oder der Impulsdrehzahlgeber (7) eine Verdrehsicherung (15) in Bezug auf die Halterung (14) aufweist und die Verdrehsicherung (15) eine axiale Verschiebung des zylindrischen Sensorkopfes (9) in der Klemmhülse (12) gegenüber dem Rotor (8) zur Selbstjustage unter Beibehaltung der radialen Ausrichtung oder Orientierung des zylindrischen Sensorkopfes (9)

gegenüber dem Rotor (8) zulässt, wobei die Klemmhülse (12) aus einer federelastischen Metallplatte oder aus einem federelastischen Blech gestanzt ist und als Verdrehsicherung (15, 30) zwei Laschen (16, 17) aufweist, wobei eine erste Lasche (16) mit dem Adapter (10) des Impulsdrehzahlgebers (7) und eine zweite Lasche (17) mit der Halterung (14) in Eingriff stehen, und wobei die beiden Laschen (16, 17) zusammen mit der Klemmhülse (12) an einem Rand (18) oder an mehreren Rändern (18, 19, 20) der Klemmhülse (12) ausgestanzt sind, und wobei die zweite Lasche (17) der Klemmhülse (12) in einer passenden Aussparung (22) der Halterung (14) fixiert ist und die erste Lasche (16) der Klemmhülse (12) in eine passende Aussparung (23) des Adapters (10) hineinragt, wobei der Adapter (10) mit Aussparung (23) gegenüber der ersten Lasche (16) axial verschieblich ist.

Wegen des Wortlauts des nebengeordneten Patentanspruchs 6 und der abhängigen Patentansprüche 2 bis 5 in der von der Patentabteilung 52 aufrechterhaltenen Fassung sowie der verteidigten Anspruchssätze gemäß den nunmehr geltenden Hilfsanträgen 1 bis 4 wird auf den Akteninhalt verwiesen.

## II.

Die zulässige Beschwerde der Einsprechenden ist begründet mit der Folge, dass der angefochtene Beschluss aufzuheben und das Patent 10 2008 054 000 zu widerrufen ist. Denn die beanspruchte Vorrichtung zur Selbstjustage eines Impulsdrehzahlgebers gemäß Patentanspruch 1 beruht sowohl in der beschränkt aufrechterhaltenen Fassung nach Hauptantrag als auch in den Fassungen nach den geltenden Hilfsanträgen 1 bis 4 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit (§ 4 PatG).

1. Das Streitpatent betrifft laut Absatz [0001] eine Vorrichtung zur Selbstjustage und ein Verfahren zur Anordnung eines Impulsdrehzahlgebers in Bezug auf einen Rotor. Dabei weise die Vorrichtung einen Impulsdrehzahlgeber mit einem zylindrischen Sensorkopf und einem Adapter zu einem Mess- und Versorgungskabel auf. Eine elastische Klemmhülse, die den zylindrischen Sensorkopf radial umfasse, sei kraftschlüssig in einer Bohrung einer Halterung angeordnet, wobei die Klemmhülse einen Presssitz des Sensorkopfes in der Bohrung bilde. Eine derartige Vorrichtung mit Presssitz für passive Impulsdrehzahlgeber, wie z. B. induktive Impulsdrehzahlgeber, sei bekannt, wobei sich der zylindrische Sensorkopf in der Klemmhülse verdrehen könne, ohne dass das Messergebnis maßgeblich beeinflusst werde. Für aktive Impulsdrehzahlgeber, deren Messergebnis orientierungsabhängig sei und die z. B. mit Hall-Sensoren arbeiteten, seien Halterungen gegenüber einem Rotor oder Polrad vorgesehen, die eine Schraubverbindung zwischen Halterung und Sensorkopf aufwiesen, die weder eine Verdrehung noch eine axiale Verschiebung des Sensorkopfes zuließen (Streitpatent, Abs. [0002] und [0003]).

Aus US 5,922,953 sei eine Vorrichtung bekannt, die mit einem orientierungsabhängigen Hall-Sensor arbeite, wobei der Querschnitt des Sensorkopfes eine axiale Nut aufweise, mit der eine Feder eines den Sensorkopf umgebenden Sensorgehäuses in Eingriff stehe und eine Verdrehsicherung durch eine Modifikation der Zylinderform des Sensorkopfes bilde. Das den Sensorkopf umgebende Sensorgehäuse sei mit einem seitlich herausragenden Arm verbunden, der an die Halterung angeschraubt sei und eine radiale Fixierung des Sensorgehäuses gewährleiste. Eine derartige Vorrichtung erfordere in nachteiliger Weise zusätzlich zu dem veränderten Sensorkopf ein weiteres komplexes und kostenintensives Sensorgehäuse, in dem dieser axial verschoben werden könne, ohne die radiale Ausrichtung zu verändern (Streitpatent, Abs. [0004] und [0005]).

Aus US 4,612,501 sei eine Vorrichtung zur Selbstjustage eines Impulsdrehzahlgebers bekannt, bei dem als Verdrehsicherung ein Klemmring eingesetzt werde, der formschlüssig mittels entsprechender Aussparungen, die in den zylindrischen Sensorkopf einzubringen seien, ein Verdrehen zwischen Klemmring und Sensorkopf gewährleiste. Dies habe den Nachteil, dass sich der Klemmring mit seinen Klemmzähnen in der glatten Bohrungswand der Halterung und damit auch der Sensor in der Bohrung verdrehen könne. Damit sei eine zuverlässige radiale Ausrichtung eines Sensors nicht gegeben, da keine Verdrehsicherung zwischen Halterung und Klemmring vorgesehen sei. Streitpatent, Abs. [0006]).

Aus DE 22 43 331 C2 sei ein elektromagnetischer Drehgeschwindigkeitsgeber zur Bestimmung der Drehgeschwindigkeit eines Kraftfahrzeugrades bekannt, bestehend aus einem an diesem befestigten, ringförmigen, mit Ausnehmungen versehenen Rotor und einem in eine Öffnung der feststehenden Radhalterung eingesteckten, mit seinem Vorderteil einem Teil des Rotors gegenüberstehenden, einen Magneten und Jochteile sowie einen auf Luftspaltänderungen zwischen Rotor und Stator ansprechende Wicklung aufweisenden, stabförmigen Stator, wobei Rotor und Stator zusammenwirkende Gleitflächen aufwiesen, wobei sich die Öffnung für den Stator in der flanschförmigen Erweiterung des Achsschenkels

oder Achsrohres befinde und parallel zur Fahrzeugachse verlaufe. Der Stator sei in der Öffnung durch Verwendung von Spreiz- oder Klemmkörpern nur unter Überwindung einer vorgegebenen Reibungshaftung verschiebbar gelagert (Streitpatent, Abs. [0007]).

Aus DE 32 29 207 A1 sei eine Klemmbuchse für einen Stabsensor zur reibschlüssigen Fixierung und Justierung des Sensors in einer Bohrung eines Halteteils bekannt, welche mit mehreren achsparallel verlaufenden, federnden, nach außen geknickten Zungen versehen sei, die in ihren Fußpunkten mit der Klemmbuchse verbunden und an ihrer Spitze frei beweglich seien und die sich im montierten Zustand des Stabsensors auf diesen abstützten. Der Mittelteil der Zungen sei verbreitert und der Knickpunkt der Zungen liege zwischen ihrer breitesten Stelle und der Zungenspitze (Streitpatent, Abs. [0008]).

Als die der Erfindung zugrunde liegende Aufgabe benennt die Streitpatentschrift vor diesem Hintergrund, eine Vorrichtung zur Selbstjustage eines Impulsdrehzahlgebers in Bezug auf einen Rotor und ein Verfahren zur Anordnung eines Impulsdrehzahlgebers an einen Rotor zu schaffen, die kostengünstig herzustellen sei und die zylindrische Form des Sensorkopfes beibehalte. Ferner, eine Vorrichtung anzugeben, die kein aufwendiges Gehäuse für den zylindrischen Sensorkopf erfordere, um diesen orientiert und dennoch axial verschieblich mit einer Halterung mechanisch zu verbinden (Streitpatent, Abs. [0009]).

2. Der mit dem angefochtenen Beschluss beschränkt aufrechterhaltene und mit Hauptantrag verteidigte Patentanspruch 1 lässt sich wie folgt gliedern:

- 1a Vorrichtung zur Selbstjustage eines Impulsdrehzahlgebers (7) in Bezug auf einen Rotor (8) aufweisend:
- 1b einen Impulsdrehzahlgeber (7) mit einem zylindrischen Sensorkopf (9) und einem Adapter zu einem Mess- und Versorgungskabel (11),

- 1c eine elastische Klemmhülse (12), die den zylindrischen Sensorkopf (9) radial umfasst und sich kraftschlüssig in einer Bohrung (13) einer Halterung (14) abstützt, wobei die Klemmhülse (12) einen Presssitz des zylindrischen Sensorkopfes (9) in der Bohrung (13) bildet,
- 1d und wobei der Presssitz eine Drehung und eine axiale Verschiebung zwischen Halterung (14) und zylindrischem Sensorkopf (9) zulässt,
- dadurch gekennzeichnet, dass
- 1e der Impulsdrehzahlgeber (7) einen aktiven orientierungsabhängigen zylindrischen Sensorkopf (9) aufweist,
- 1f und die Klemmhülse (12) oder der Impulsdrehzahlgeber (7) eine Verdrehsicherung (15) in Bezug auf die Halterung (14) aufweist
- 1g und die Verdrehsicherung (15) eine axiale Verschiebung des zylindrischen Sensorkopfes (9) in der Klemmhülse (12) gegenüber dem Rotor (8) zur Selbstjustage unter Beibehaltung der radialen Ausrichtung oder Orientierung des zylindrischen Sensorkopfes (9) gegenüber dem Rotor (8) zulässt,
- 1h wobei die Klemmhülse (12) aus einer federelastischen Metallplatte oder aus einem federelastischen Blech gestanzt ist und
- 1i als Verdrehsicherung (15, 30) zwei Laschen (16, 17) aufweist, wobei eine erste Lasche (16) mit dem Adapter (10) des Impulsdrehzahlgebers (7) und eine zweite Lasche (17) mit der Halterung (14) in Eingriff stehen,
- 1j und wobei die beiden Laschen (16, 17) zusammen mit der Klemmhülse (12) an einem Rand (18) oder an mehreren Rändern (18, 19, 20) der Klemmhülse (12) ausgestanzt sind,
- 1k und wobei die zweite Lasche (17) der Klemmhülse (12) in einer passenden Aussparung (22) der Halterung (14) fixiert ist und die erste Lasche (16) der Klemmhülse (12) in eine passende Aussparung (23) des Adapters (10) hineinragt, wobei der Adapter (10) mit Aussparung (23) gegenüber der ersten Lasche (16) axial verschieblich ist.

Der von der Patentinhaberin mit Patentanspruch 1 gemäß geltendem Hilfsantrag 1 verteidigte Gegenstand lässt sich wie folgt gliedern (Änderungen im Vergleich zur aufrechterhaltenen Fassung des Patentanspruchs 1 durchgestrichen hervorgehoben):

1a, 1b

**1c<sub>1</sub>** eine elastische Klemmhülse (12), die den zylindrischen Sensorkopf (9) radial umfasst und sich kraftschlüssig in einer Bohrung (13) einer Halterung (14) abstützt, wobei die Klemmhülse (12) einen Presssitz des ~~zylindrischen~~ **zylindrischen** Sensorkopfes (9) in der Bohrung (13) bildet,

**1d<sub>1</sub>** und wobei der Presssitz eine Drehung und eine axiale Verschiebung zwischen Halterung (14) und ~~zylindrischem~~ **zylindrischem** Sensorkopf (9) zulässt,

1e, 1f

**1g<sub>1</sub>** und die Verdrehsicherung (15) eine axiale Verschiebung des ~~zylindrischen~~ **zylindrischen** Sensorkopfes (9) in der Klemmhülse (12) gegenüber dem Rotor (8) zur Selbstjustage unter Beibehaltung der radialen Ausrichtung oder Orientierung des ~~zylindrischen~~ **zylindrischen** Sensorkopfes (9) gegenüber dem Rotor (8) zulässt,

1h, 1i

**1j<sub>1</sub>** und wobei die beiden Laschen (16, 17) zusammen mit der Klemmhülse (12) an einem Rand (18) ~~oder an mehreren Rändern (18, 19, 20)~~ der Klemmhülse (12) ausgestanzt sind,

1k

Der von der Patentinhaberin mit Patentanspruch 1 gemäß geltendem Hilfsantrag 2 verteidigte Gegenstand lässt sich wie folgt gliedern (Änderungen im Vergleich zur mit Hilfsantrag 1 verteidigten Fassung des Patentanspruchs 1 fett und durchgestrichen hervorgehoben):

1a

**1b<sub>2</sub>** einen Impulsdrehzahlgeber (7) mit einem **glatt** zylindrischen Sensorkopf (9) und einem Adapter zu einem Mess- und Versorgungskabel (11),

**1c<sub>2</sub>** eine elastische Klemmhülse (12), die den **glatt** zylindrischen Sensorkopf (9) radial umfasst und sich kraftschlüssig in einer Bohrung (13) einer Halterung (14) abstützt, wobei die Klemmhülse (12) einen Presssitz des **glatt zylindrischen** Sensorkopfes (9) in der Bohrung (13) bildet,

**1d<sub>1</sub>**

**1e<sub>2</sub>** der Impulsdrehzahlgeber (7) einen aktiven orientierungsabhängigen **glatt** zylindrischen Sensorkopf (9) aufweist,

1f

**1g<sub>2</sub>** und die Verdrehsicherung (15) eine axiale Verschiebung des **glatt zylindrischen** Sensorkopfes (9) in der Klemmhülse (12) gegenüber dem Rotor (8) zur Selbstjustage unter Beibehaltung der radialen Ausrichtung oder Orientierung des **glatt zylindrischen** Sensorkopfes (9) gegenüber dem Rotor (8) zulässt,

1h, 1i, 1j<sub>1</sub>, 1k

Der von der Patentinhaberin mit Patentanspruch 1 gemäß geltendem Hilfsantrag 3 verteidigte Gegenstand lässt sich wie folgt gliedern (Änderungen im Vergleich zur Fassung des Patentanspruchs 1 gemäß Hauptantrag fett und durchgestrichen hervorgehoben):

1a, 1b, **1c<sub>1</sub>**, **1d<sub>1</sub>**, 1e, 1f, **1g<sub>1</sub>**, 1h, 1i

**1j<sub>3</sub>** und wobei die beiden Laschen (16, 17) zusammen mit der Klemmhülse (12) ~~an einem Rand (18) oder an mehreren Rändern (18, 19, 20) der Klemmhülse (12) ausgestanzt sind,~~

1k

**1l<sub>3</sub>** wobei die erste und die zweite Lasche (16, 17) der Klemmhülse (12) an einander gegenüberliegenden Rändern (18, 20) angeordnet sind, oder

**1m<sub>3</sub>** die erste und die zweite Lasche (16, 17) der Klemmhülse (12) an Rändern (18, 19) der Klemmhülse (12) angeordnet sind, die in einem Winkel zueinander stehen.

Der von der Patentinhaberin mit Patentanspruch 1 gemäß geltendem Hilfsantrag 4 verteidigte Gegenstand lässt sich wie folgt gliedern (Änderungen im Vergleich zur zur Fassung des Patentanspruchs 1 gemäß Hauptantrag fett und durchgestrichen hervorgehoben):

1a, **1b**<sub>2</sub>,

**1c**<sub>4</sub> eine elastische Klemmhülse (12), die den zylindrischen Sensorkopf (9) radial umfasst und sich kraftschlüssig in einer Bohrung (13) einer Halterung (14) abstützt, wobei die Klemmhülse (12) einen Presssitz des **glatt** zylindrischen Sensorkopfes (9) in der Bohrung (13) bildet,

**1d**<sub>1</sub>, **1e**<sub>2</sub>, 1f,

**1g**<sub>4</sub> und die Verdrehsicherung (15) eine axiale Verschiebung des ~~zylindrischen~~ Sensorkopfes (9) in der Klemmhülse (12) gegenüber dem Rotor (8) zur Selbstjustage unter Beibehaltung der radialen Ausrichtung oder Orientierung des **glatt** zylindrischen Sensorkopfes (9) gegenüber dem Rotor (8) zulässt,

1h, 1i, **1j**<sub>3</sub>, 1k, **1l**<sub>3</sub>, **1m**<sub>3</sub>

3. Das Streitpatent richtet sich dem technischen Sachgehalt nach an einen Ingenieur der Messtechnik mit speziellen Kenntnissen auf dem Gebiet der Konstruktion von mechanischen Vorrichtungen hierfür.

4. Dieser Fachmann entnimmt dem von der Patentabteilung aufrechterhaltenen Patentanspruch 1 vor dem Hintergrund der o. g. Aufgabe (vgl. Streitpatent, Abs. [0009]) folgende – zweifelsfrei ausführbare – Lehre:

Bezogen auf einen Rotor, dessen Drehzahl zu bestimmen ist (Merkmal **1a**), ist ein Impulsdrehzahlgeber mit einem aktiven orientierungsabhängigen zylindrischen Sensorkopf vorgesehen, der auch einen Adapter zu einem Mess- und Versorgungskabel aufweist (Merkmale **1b**, **1e**). Damit der zylindrische Sensorkopf sich kraftschlüssig in der Bohrung einer Halterung abstützt, wird eine elastische

Klemmhülse eingesetzt, die diesen radial umfasst; im Gegensatz zum im Maschinenbau üblichen Verständnis eines „Presssitzes“ (d. h. im Sinne einer Presspassung, die keinerlei Bewegung zwischen auf diese Weise verbundenen Bauteilen gestattet) ist hierunter im Sinne des Streitpatents – wie auch der Bevollmächtigte der Patentinhaberin in der mündlichen Verhandlung bestätigt hat – lediglich eine kraftschlüssige Verbindung zu verstehen, die jeweils unter Kraftaufbringung relativ zueinander eine axiale Bewegung der Klemmhülse in der Halterung wie auch des zylindrischen Sensorkopfs in der Klemmhülse (z. B. verursacht durch den Rotor) erlaubt, jedoch einen für die Beibehaltung der Sensorposition im Betrieb ausreichenden Kraftschluss bietet (Merkmal **1c**). Gleiches gilt auch für eine Verdrehung des zylindrischen Sensorkopfes in der genannten Klemmhülse bzw. eine Verdrehung der Klemmhülse in der Halterung (Merkmal **1d**).

Um eine Verdrehung der Klemmhülse oder des Impulsdrehzahlgebers – unter Beibehaltung der axialen Verschieblichkeit derselben gegenüber dem Rotor – im Betrieb dieser Apparatur zu verhindern, ist eine Verdrehsicherung gegenüber der Halterung vorgesehen (Merkmale **1f**, **1g**).

Zum Abschluss der Merkmalskette folgen Vorgaben für die Klemmhülse hinsichtlich des zu ihrer vorgegebenen Fertigungsweise zu nutzenden Materials und der geometrische Ausgestaltung, um mit den übrigen Vorrichtungsteilen und deren konkreten Baulichkeiten in Wirkverbindung treten zu können (Merkmale **1h** bis **1k**).

**5.** Alle verteidigten Fassungen des Streitpatents sind zulässig.

Die mit den Antragsfassungen verbundenen Änderungen gehen im Vergleich zum ursprünglich beim DPMA eingereichten Anspruchssatz neben bloßen sprachlichen Konkretisierungen jeweils auf die ursprünglich eingereichten Patentansprüche (im Falle des Patentanspruchs 1 gemäß Hauptantrag etwa auf die Ansprüche 2, 6 und 7) und in der ursprünglichen Beschreibung offenbarte Passagen zurück (im Falle des Patentanspruchs 1: S. 4, Z. 18 – 28; S. 5, Abs. 2, S. 8, Z. 12 – 14; S. 13, Abs. 2; S. 20, Z. 1f.; S. 21 Abs. 1 und S. 22 Abs. 2 i. V. m. Fig. 3).

6. Zur beschränkt aufrechterhaltenen Fassung (Hauptantrag)

Der Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag beruht nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit (§ 4 PatG).

Aus der Druckschrift DE 32 29 207 A1 (**D2**), die eine Klemmbuchse für einen Stabsensor beschreibt, der zur Messung der Drehung eines Fahrzeugrades dient (z. B. D2, S. 5, letzter Abs.) sind folgende Merkmale des Patentanspruchs 1 bekannt:

1a Vorrichtung zur Selbstjustage eines Impulsdrehzahlgebers in Bezug auf einen Rotor aufweisend:

*Fig. 1 („Sensor 1“, „Klemmbuchse 6“, „Sensorhalter 12“, „Polrad 13“), i. V. m. S. 5, Z. 31 – S. 6, Z. 15, für die „Selbstjustage“ insb.: „Zur Montage des Sensors 1 wird dieser zunächst gegen die Reibkraft der Klemmbuchse 6 in die Bohrung des Sensorhalters 12 eingeschoben, bis er auf das Polrad 13 auftrifft. Im Betrieb des Fahrzeugs wird der Sensor 1 dann wieder durch das Polrad 13 ein Stück zurückgeschoben, so dass sich ein endgültiger Luftspalt einstellt.“ (Unterstreichung hinzugefügt)*

1b einen Impulsdrehzahlgeber mit einem zylindrischen Sensorkopf und einem Adapter zu einem Mess- und Versorgungskabel,

*Fig. 1 („Sensorfuß 8“, „elektrisches Anschlußkabel 11“) und S. 5, Z. 31 – S. 6, Z. 15 i. V. m. Fig. 3b und c, die die zylindrische Geometrie der Klemmbuchse wiedergeben, welche den Sensor (1) aufnimmt*

1c eine elastische Klemmhülse, die den zylindrischen Sensorkopf radial umfaßt und sich kraftschlüssig in einer Bohrung einer Halterung abstützt, wobei die Klemmhülse einen Presssitz des zylindrischen Sensorkopfes in der Bohrung bildet,

*Fig. 1 („Klemmbuchse 6“, „Bohrung des Sensorhalters 12“) und S. 4, Abs. 1 sowie S. 6, Abs. 2 i. V. m. Fig. 3b und c und S. 7, Abs. 3, insb. auch: „Der Sensor wird an dieser Stelle nur durch die Federelemente 7 ohne Anlage an Festpunkte gehalten.“*

1d und wobei der Presssitz eine Drehung und eine axiale Verschiebung zwischen Halterung und zylindrischem Sensorkopf zulässt,  
*ebenda*

~~1e der Impulsdrehzahlgeber einen aktiven orientierungsabhängigen zylindrischen Sensorkopf aufweist,~~  
*Keine Angaben, die einen solchen Sensortyp betreffen*

~~1f und die Klemmhülse oder der Impulsdrehzahlgeber eine Verdrehsicherung in Bezug auf die Halterung aufweist~~

~~1g und die Verdrehsicherung eine axiale Verschiebung des zylindrischen Sensorkopfes in der Klemmhülse gegenüber dem Rotor zur Selbstjustage unter Beibehaltung der radialen Ausrichtung oder Orientierung des zylindrischen Sensorkopfes gegenüber dem Rotor zulässt,~~  
*Es wird keine Verdrehsicherung thematisiert*

1h wobei die Klemmhülse aus einer federelastischen Metallplatte oder aus einem federelastischen Blech gestanzt ist und  
*Fig. 3a – c i. V. m. S. 4, Abs. 2, insb.: „Das für die Erzeugung der Haltekraft maßgebliche Bauteil ist eine z. B. aus Beryllium-Bronze gestanzte Klemmbuchse.“ und S. 7, Abs. 5, insb.: „... bei der Herstellung der Buchse zunächst die Zungen gestanzt und anschließend die Zungenspitze getrennt wird.“*

~~1i~~ wobei die Klemmhülse als Verdrehsicherung zwei Laschen aufweist, wobei eine erste Lasche mit dem Adapter des Impulsdrehzahlgebers und eine zweite Lasche mit der Halterung in Eingriff stehen,  
*vgl. Ausführungen zu Merkmal 1f und 1g*

1j und wobei die beiden Laschen zusammen mit der Klemmhülse an einem Rand oder an mehreren Rändern der Klemmhülse ausgestanzt sind,  
*Laschen per se sind bekannt, vgl. Fig. 3a – c i. V. m. S. 7, Abs. 3, insb.: „... über den Umfang der Buchse verteilte T-förmige Federelemente 7.“*

~~1k~~ und wobei die zweite Lasche der Klemmhülse in einer passenden Aussparung der Halterung fixiert ist und die erste Lasche der Klemmhülse in eine passende Aussparung des Adapters hineinragt, wobei der Adapter mit Aussparung gegenüber der ersten Lasche axial verschieblich ist.  
*Keine Ausführungen zu einer derartigen Fixierung*

Nicht entnommen werden können der Druckschrift **D2** somit die Merkmale **1e**, **1f**, **1g**, **1i** und **1k**, wie auch der Bevollmächtigte der Patentinhaberin ausgeführt hat.

Jedoch sind alle diese Merkmale im gegebenen technischen Kontext bei einer Weiterentwicklung der bekannten Vorrichtung aus der Druckschrift **D2** für den Fachmann jeweils einzeln und auch gemeinsam aufgrund der sich ihm stellenden Randbedingungen nahegelegt. Im Einzelnen:

Merkmal 1e: Die Anforderung, dass der Sensorkopf anspruchsgemäß als aktiver orientierungsabhängiger Sensor ausgestaltet sein soll, stellt für den Fachmann im gegebenen technischen Umfeld lediglich die Inkorporierung zum Anmeldezeitpunkt bereits vorhandener Technologie für zylindrische Sensorköpfe dar (vgl. D3, Abs. [0002]), mit der er die aus der Mitte der 1980er Jahre stammende Vorrichtung der Druckschrift **D2** offensichtlich zu verbessern vermag; diese Maßnahme ermöglicht ihm sofort ersichtlich insbesondere bei langsamen Rotorbewegungen in

vorteilhafter Weise eine höhere Messgenauigkeit (vgl. auch Schriftsatz der Patentinhaberin vom 15.01.2019, S. 22, Abs. 1) und liefert ihm so ein qualitativ hochwertigeres und aussagekräftigeres Messergebnis, was ihm Veranlassung für diese Auswahlentscheidung gibt.

Merkmal 1f: Mit dem Einsatz eines orientierungsabhängigen Sensors geht zwangsläufig und für den Fachmann offensichtlich auch das Vorsehen einer wie auch immer gearteten Verdrehsicherung als messtechnische Randbedingung einher, da ansonsten die gewonnenen Messergebnisse nicht korrekt aufgenommen und in Folge auch nicht richtig interpretiert werden könnten.

Merkmal 1g: Das Vorsehen einer nach der eigentlichen Montage weiterhin möglichen axialen Verschiebung des zylindrischen Sensorkopfes in der Klemmhülse gegenüber dem Rotor ist bereits aus der Druckschrift **D2** bekannt und dort als notwendige Lehre beschrieben (D2, Fig. 1 i. V. m. S. 6, Abs. 2); dass dies auch bei wirksamer Verdrehsicherung möglich sein muss, ist dem Fachmann aus dem Wirkmechanismus der Druckschrift **D2** aufgegeben (der Sensor muss vom Rotor axial verschoben werden können) und wird von ihm entsprechend fachmännisch umgesetzt und zwar gemäß der diesem Merkmal nun folgenden ebenfalls nahegelegten Maßnahmen.

Merkmale 1i und 1k: Die hier zur Ausgestaltung einer axial verschieblichen Verdrehsicherung angegebenen Merkmale, dass zum einen die Klemmhülse als Verdrehsicherung explizit zwei Laschen aufweist, wobei eine erste Lasche mit dem Adapter des Impulsdrehzahlgebers und eine zweite Lasche mit der Halterung in Eingriff stehen, und zum anderen, dass die zweite Lasche der Klemmhülse in einer Aussparung der Halterung fixiert ist, wogegen die erste Lasche in eine Aussparung des Adapters hineinragt, sind dem Fachmann aus folgenden Gründen ebenfalls nahegelegt:

Zunächst wird der Fachmann die ihm in der Druckschrift **D2** gelehrt Maßnahme, als Basis für die Herstellung einer Klemmhülse ein Formblechteil zu nutzen, das in vorteilhafter Weise kostengünstig, in großer Menge und einfach reproduzierbar z. B. mittels Stanzen bereitgestellt werden kann, bei einer Weiterentwicklung zu bewahren trachten und folglich auch weiterhin als Ausgangspunkt nutzen. Im Rahmen der im gleichen technischen Kontext ebenfalls einen orientierungsabhängigen Sensor vorstellenden Druckschrift **D3**, die jedoch offensichtlich mit Spritzgussteilen als Klemmhülsen arbeitet, wird er daher die dort aus einer Wirkverbindung von dortiger „Passlasche 50“, „Arm 54“ und „Passstift 56“ gebildete Verdrehsicherung durch eine einfache Lasche ersetzen, welche direkt in die dortige „Sackloch-Passbohrung 22“ der Halterung eingreift. Für eine Weiterentwicklung der Anordnung nach Druckschrift **D2** ist die komplexe Passung der Druckschrift **D3** (vgl. D3, Fig. 1) offensichtlich entbehrlich, denn für den Fachmann erkennbar müssen bei Aufrechterhaltung der axialen Verschieblichkeit nur noch aus einem Drehmoment resultierende Scherkräfte abgefangen werden. Der Fachmann erkennt in der Figur 1 der Druckschrift **D3** insbesondere, dass eine relative axiale Bewegung zwischen Klemmhülse und Sensorkopf aufgrund der axialen Festlegung durch das hemmende Zusammenwirken der „Rückhalte Zähne 52“ und der „Sensorzähne 72“ nicht gegeben ist, sehr wohl jedoch, wenn er sich mit einer – in der Druckschrift **D3** im Grundsatz bereits gelehrt – radialen Festlegung durch das Zusammenwirken von Laschen an der Klemmhülse und Ausnehmungen am Sensoroberteil begnügt (vgl. D3, Fig. 1, vgl. BZ 70, 74 und 42/46 sowie Sp. 4, Z. 55 – Sp. 5, Z. 2).

Somit sind dem Fachmann alle Merkmale des von der Patentabteilung beschränkt aufrechterhaltenen Patentanspruchs 1 gemäß Hauptantrag nahegelegt, so dass sein Gegenstand mangels erfinderischer Tätigkeit nicht patentfähig ist.

7. Zu den Fassungen gemäß den Hilfsanträgen 1 bis 4

a) Hilfsantrag 1

Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 beschränkt sich – neben rein sprachlichen Anpassungen in den Merkmalen  $1c_1$ ,  $1d_1$  und  $1g_1$  – im einzigen Unterschiedsmerkmal  $1j_1$  nun darauf, dass beiden Laschen zusammen mit der Klemmhülse nur an einem Rand der Klemmhülse ausgestanzt werden sollen, anstatt wie bis dato auch die Möglichkeit mit zu beanspruchen, dass diese an mehreren Rändern der Klemmhülse ausgestanzt sind. In dieser Allgemeinheit der Formulierung ist das fragliche Merkmal – wie zum Hauptantrag bereits ausgeführt – aus der Druckschrift **D2** bekannt (D2, Fig. 3a – c i. V. m. S. 7, Abs. 3), so dass der Gegenstand des Patentanspruchs 1 in der Fassung gemäß Hilfsantrag 1 nicht patentfähig ist.

b) Hilfsantrag 2

Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2 betrifft die glatte Ausbildung des zylindrischen Sensorkopfes (vgl. Merkmale  $1b_2$ ,  $1c_2$ ,  $1e_2$ ,  $1g_2$ ). Eine solche entnimmt der Fachmann implizit der Druckschrift **D2**, da die Figuren 1, 3b und 3c eine geometrische Ausprägung der „Klemmhülse 6“ zeigen, die den dort im betroffenen Teilbereich ohne jede Oberflächenstruktur gezeichneten „Sensor 1“ umschließt. Somit kann auch dieses Merkmal keine erfinderische Tätigkeit begründen.

c) Hilfsantrag 3

Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 3 bezieht sich in seinen Unterschiedsmerkmalen auf die konkrete randständige geometrische Anordnung der ersten und zweiten Lasche an der genannten Klemmhülse, wobei diese „an mehreren Rändern der Klemmhülse“ und nicht mehr auch nur an einem einzigen Rand ausgestanzt sind und dies an gegenüberliegenden oder im Winkel zueinander

stehenden Rändern (vgl. hierzu die Merkmalsgliederung im Abschnitt 2). Diese Merkmale setzt der Fachmann im Kontext der jeweils zu lösenden Konstruktionsaufgabe im Rahmen seiner planvollen fachmännischen Tätigkeit um. Da sich ihm dies vorliegend als objektiv zweckmäßig darstellt und keine besonderen Umstände feststellbar sind, die eine Anwendung aus fachlicher Sicht als nicht möglich, mit Schwierigkeiten verbunden oder sonst untunlich erscheinen lassen, können auch diese Merkmale keine erfinderische Tätigkeit begründen.

d) Hilfsantrag 4

Hinsichtlich des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 4, der im Wesentlichen die Merkmale des Hilfsantrags 3 mit denen des Hilfsantrags 2 kombiniert, gelten die obigen Ausführungen unter b) und c) entsprechend.

**8.** Mit den vorstehend genannten Patentansprüchen 1 gemäß Hauptantrag und den Hilfsanträgen 1 bis 4 fallen auch jeweils alle anderen Ansprüche. Aus der Fassung der Anträge und dem zu ihrer Begründung Vorgebrachten ergeben sich keine Zweifel an dem prozessualen Begehren der Patentinhaberin, das Patent ausschließlich in einer der beantragten Fassungen zu verteidigen (BGH, Beschluss vom 27.02.2008 – X ZB 10/07, GRUR-RR 2008, 456 Rn. 22 m. w. N. – Installiereinrichtung).

Im Ergebnis war daher der Beschwerde der Einsprechenden stattzugeben und das Patent vollumfänglich zu widerrufen.

### **Rechtsmittelbelehrung**

Gegen diesen Beschluss steht jedem am Beschwerdeverfahren Beteiligten, der durch diesen Beschluss beschwert ist, die Rechtsbeschwerde zu (§ 99 Abs. 2, § 100 Abs. 1, § 101 Abs. 1 PatG).

Da der Senat in seinem Beschluss die Rechtsbeschwerde nicht zugelassen hat, ist sie nur statthaft, wenn gerügt wird, dass

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

(§ 100 Abs. 3 PatG).

Die Rechtsbeschwerde ist innerhalb eines Monats nach Zustellung dieses Beschlusses durch einen beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwalt schriftlich beim Bundesgerichtshof, Herrenstraße 45 a, 76133 Karlsruhe, einzureichen (§ 102 Abs. 1, Abs. 5 Satz 1 PatG). Die Frist ist nur gewahrt, wenn die Rechtsbeschwerde vor Fristablauf beim Bundesgerichtshof eingeht.

Sie kann auch als elektronisches Dokument durch Übertragung in die elektronische Poststelle des Bundesgerichtshofs eingelegt werden (§ 125a Abs. 3 Nr. 1 PatG i. V. m. § 1 und § 2, Anlage (zu § 1) Nr. 6 der Verordnung über den elektronischen Rechtsverkehr beim Bundesgerichtshof und Bundespatentgericht (BGH/BPatGERVV)). Das elektronische Dokument ist mit einer qualifizierten oder fortgeschrittenen elektronischen Signatur nach § 2 Abs. 2a Nr. 1 oder Nr. 2 BGH/BPatGERVV zu versehen. Die elektronische Poststelle ist über die auf der Internetseite des Bundesgerichtshofs

[www.bundesgerichtshof.de/erv.html](http://www.bundesgerichtshof.de/erv.html) bezeichneten Kommunikationswege erreichbar (§ 2 Abs. 1 Satz 2 BGH/BPatGERVV). Dort sind auch die Einzelheiten zu den Betriebsvoraussetzungen bekanntgegeben (§ 3 BGH/BPatGERVV).

Musiol

Richterin BPatG Dorn  
ist wegen Urlaubs  
gehindert, ihre Unter-  
schrift beizufügen.

Dr. Wollny

Bieringer

Musiol

Fa