



# BUNDESPATENTGERICHT

20 W (pat) 7/18

Verkündet am  
5. November 2018

---

(Aktenzeichen)

...

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

**betreffend die Patentanmeldung 10 2006 063 058.0**

**(Teil anmeldung zur Stammanmeldung 10 2006 014 661.1)**

...

hat der 20. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 5. November 2018 durch den Vorsitzenden Richter Dipl.-Ing. Musiol, die Richterin Dorn, den Richter Dipl.-Ing. Albertshofer und den Richter Dipl.-Geophys. Dr. Wollny

beschlossen:

Die durch Teilung der Stammanmeldung 10 2006 014 661.1 im Beschwerdeverfahren entstandene Teilanmeldung 10 2006 063 058.0 wird zur Fortführung des Prüfungsverfahrens an das Deutsche Patent- und Markenamt zurückverwiesen.

## **Gründe**

### **I.**

Die am 28. März 2006 beim Deutschen Patent- und Markenamt (DPMA) eingereichte und unter dem Aktenzeichen 10 2006 014 661.1 geführte Stammanmeldung ist durch Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse H03K des DPMA vom 10. Dezember 2013 zurückgewiesen worden.

Hiergegen hat die Anmelderin Beschwerde eingelegt. Im Laufe des unter dem Aktenzeichen 20 W (pat) 16/14 geführten Beschwerdeverfahrens hat die Anmelderin mit Erteilungsantrag vom 22. September 2017, eingegangen beim DPMA am selben Tag, die Teilung der Stammanmeldung erklärt. Diese Erklärung ging per Tageslieferung am 27. September 2017 beim Bundespatentgericht ein. Mit Schreiben vom 5. Oktober 2017, beim DPMA per Fax eingegangen am selben Tag, hat die Anmelderin für die Teilanmeldung neue Patentansprüche 1 bis 10, Beschreibungsseiten 1 bis 7, eine Zusammenfassung und Figuren 1 bis 5 vorgelegt. Die für die Teilanmeldung erforderlichen Gebühren wurden am 28. November 2017 bezahlt.

Für die Teilanmeldung hat das DPMA in Amtshilfe eine elektronische Trennakte mit dem im Rubrum genannten Aktenzeichen angelegt.

Die Beschwerde in dem Verfahren 20 W (pat) 16/14 betreffend die Stammanmeldung hat die Anmelderin in der mündlichen Verhandlung am 11. Oktober 2017 zurückgenommen.

Die Anmelderin beantragt,

das nachgesuchte Patent auf der Grundlage folgender Unterlagen zu erteilen:

**Patentansprüche:**

Patentanspruch 1, dem BPatG überreicht in der mündlichen Verhandlung am 05.11.2018

**Beschreibung:**

noch anzupassende Beschreibung

**Zeichnungen:**

Figuren 1 bis 5 der Stammanmeldung.

Der geltende und einzige Patentanspruch 1 lautet:

„Kapazitiver Näherungsschalter mit einem HF-Generator (1), einer Messstrecke (3), einem HF-Demodulator (4) und einem Detektor (5), bei dem die Detektionskapazität mit einer hochfrequenten rechteckförmigen Detektionswechselspannung beaufschlagt wird und der über die Detektionskapazität fließende hochfrequente Detektionswechselstrom vorzugsweise synchron demoduliert wird, dadurch gekennzeichnet, dass ein NF-Modulator (2) die Detektionswechselspannung mit einem rechteckförmigen Modulationssignal, dessen Frequenz mindestens der Schaltfrequenz des Näherungsschalters entspricht, moduliert, so dass nach einer Demo-

dulation ein Messwert als Wechselspannungs- bzw. Wechselstromsignal zur Verfügung steht, wobei der NF-Modulator (2) bei dem rechteckförmigen HF-Signal und bei dem rechteckförmigen Modulationssignal als XOR, als AND oder als NAND ausgeführt ist.“

Wegen der weiteren Einzelheiten wird auf die Akten verwiesen.

## II.

1. Die von der Anmelderin am 22. September 2017 gegenüber dem DPMA gemäß § 39 Abs. 1 PatG erklärte Teilung ist wirksam. Sie wurde zwar zunächst gegenüber dem falschen Adressaten erklärt, da während der Anhängigkeit der Stammanmeldung in der Beschwerdeinstanz die Teilungserklärung ausschließlich gegenüber dem Bundespatentgericht abzugeben ist (vgl. BPatG Beschluss vom 01.02.2017 – 20 W (pat) 7/16 m. w. N.; BPatG Beschluss vom 12.06.2018 – 19 W (pat) 33/17 m. w. N.). Die Teilungserklärung wurde jedoch vom DPMA an das Bundespatentgericht per Tageslieferung vom 27. September 2017 weitergeleitet, so dass der richtige Adressat für die Teilungserklärung hiervon noch vor rechtskräftiger Erledigung des Anmeldeverfahrens betreffend die Stammanmeldung (infolge der Rücknahme der Beschwerde 20 W (pat) 16/14 am 11.10.2017) Kenntnis erlangt hat, wodurch die Wirksamkeit der Teilungserklärung vom 22. September 2017 herbeigeführt werden konnte. Die Anmelderin hat auch innerhalb von drei Monaten nach Eingang der Teilungserklärung die erforderlichen Anmeldeunterlagen eingereicht sowie die erforderlichen Gebühren hierfür entrichtet (§ 39 Abs. 3 PatG).

Aus der wirksamen Teilung der Stammanmeldung ist die vorliegende Teilanmeldung entstanden und im Beschwerdeverfahren anhängig geworden (vgl. BGH BIPMZ 1998, 199, 201 – Textdatenwiedergabe; BIPMZ 1998, 515, 516 – Infor-

mationsträger, sowie insbesondere die Senatsentscheidungen BPatG 20 W (pat) 41/07, 20 W (pat) 2/09 und 20 W (pat) 7/16).

2. Die vorliegende Teilanmeldung ist an das DPMA auf der Grundlage des in der mündlichen Verhandlung vom 5. November 2018 neu gefassten Patentanspruchs 1, der noch nicht abschließend geprüft ist, zurückzuverweisen (§ 79 Abs. 3 Satz 1 Nr. 1 und 3 PatG).

2.1 Der geltende Patentanspruch 1 ist auf einen kapazitiven Näherungsschalter gerichtet, dessen Merkmale wie folgt gegliedert werden können:

Der kapazitive Näherungsschalter umfasst

- (1) einen HF-Generator (1),
- (2) einen NF-Modulator (2),
- (3) eine Messstrecke (3),
- (4) einen HF-Demodulator (4) und
- (5) einen Detektor (5).
- (6) Die Detektionskapazität wird bei dem kapazitiven Näherungsschalter mit einer hochfrequenten rechteckförmigen Detektionswechselspannung beaufschlagt.
- (7) Der über die Detektionskapazität fließende hochfrequente Detektionswechselstrom wird (vorzugsweise synchron) demoduliert.
- (8) Der NF-Modulator (2) moduliert die Detektionswechselspannung mit einem rechteckförmigen Modulationssignal, dessen Frequenz mindestens der Schaltfrequenz des Näherungsschalters entspricht, so dass nach einer Demodulation ein Messwert als Wechselspannungs- bzw. Wechselstromsignal zur Verfügung steht.
- (9) Der NF-Modulator (2) ist bei dem rechteckförmigen HF-Signal und bei dem rechteckförmigen Modulationssignal als XOR, als AND oder als NAND ausgeführt.

Insbesondere ist jetzt vorgesehen, dass bei einem kapazitiven Näherungsschalter bestehend aus den o. g. Komponenten (1) bis (5) der NF-Modulator (2) die hochfrequente rechteckförmige Detektionswechselfspannung (Merkmal 6) mit einem rechteckförmigen Modulationssignal moduliert (Merkmal 8), wobei der NF-Modulator (2) bei dem rechteckförmigen HF-Signal und bei dem rechteckförmigen Modulationssignal als XOR, als AND oder als NAND ausgeführt ist (Merkmal 9).

2.2 Als Fachmann sieht der Senat einen Diplom-Ingenieur mit Universitätsabschluss der Fachrichtung Elektrotechnik mit dem Schwerpunkt elektrische Messtechnik, der über mehrjährige Berufserfahrung bei der Entwicklung von kapazitiven Näherungssensoren bzw. -schaltern verfügt.

2.3 Der Gegenstand des geltenden Patentanspruchs 1 geht in zulässiger Weise auf die am 28. März 2006 eingereichten Anmeldeunterlagen der Stammanmeldung zurück. Denn seine Merkmale sind durch den Patentanspruch 14 in Verbindung mit der Figur 2 und der Beschreibung Seite 8, Zeile 35 bis Seite 9, Zeile 16 der ursprünglichen Unterlagen der Stammanmeldung offenbart.

2.4 Der Gegenstand des geltenden Patentanspruchs 1 ist unzweifelhaft gewerblich anwendbar (§ 5 PatG) und gilt auch gegenüber dem bisher als relevant eingeführten Stand der Technik nach den Druckschriften

D1 US 2003/0067451 A1

D2 US 5 521 515 A

D3 US 4 240 528 A

D4 DE 196 23 969 A1

D5 DE 198 13 013 A1

D6 US 5 790 107 A

als neu (§ 3 PatG), denn keine der vorstehenden Druckschriften beschreibt einen kapazitiven Näherungsschalter mit allen Merkmalen des nun geltenden Patentanspruchs 1.

a) Die **Druckschrift D2** (US 5 521 515 A) befasst sich mit kapazitiven Näherungssensoren, mit denen sowohl der Abstand als auch die Materialzusammensetzung eines Objekts sensiert werden kann (vgl. D2, Sp. 2, Z. 35–37). Wie in der Schaltungsausführung nach der Figur 4 gezeigt, wird ein kapazitiver Sensor 10 von einem spannungsgesteuerten Oszillator (VCO 28) über einen ersten strommessenden Spannungsfolger 40, bestehend aus einem Operationsverstärker 42, einem Widerstand 44 und einer Rückkopplung 46, mit einem in der Frequenz zeitlich veränderlichen (gewobbelten) Hochfrequenzsignal beaufschlagt, wodurch ein Ausgangssignal erzeugt wird, welches von der Kapazität des Sensors 10 und der Eingangsfrequenz abhängt (vgl. D2, Sp. 2, Z. 51–55). Nach fachmännischem Verständnis stellt das Wobbeln eine Form der Modulation dar, da hierbei eine periodische Frequenzänderung einer Grundschwingung zwischen zwei Endwerten durchgeführt wird (bei der Ausführung nach Druckschrift D2, Sp. 4, Z. 49–52, zwischen 100 Hz und 3 MHz).

Ein zweiter strommessender Spannungsfolger 48 koppelt den Ausgang des VCO 28 an die Abschirmung 12. An den VCO 28 ist des Weiteren ein Verstärker 66 angeschlossen, der eine Referenzspannung  $V_{\text{ref}}$  erzeugt, die mittels eines AC/DC-Konverters 68 in ein Gleichspannungssignal umgewandelt wird (vgl. D2, Sp. 5, Z. 30–34). Ebenso wird das vom Sensor und dem Spannungsfolger 40 gelieferte Strommess-Signal  $V_s$  durch den AC/DC-Konverter 70 in ein Gleichspannungssignal gewandelt (vgl. D2, Sp. 5, Z. 34–37). Die beiden resultierenden Signale werden schließlich einem Differenzverstärker 72 zugeführt, der daraus das Ausgangssignal  $V_0$  erzeugt, welches dem A/D-Wandler des Computers 30 zur Auswertung (vgl. D2, Fig. 3) zugeführt wird (vgl. D2, Sp. 5, Z. 37–42). Der Computer 30 steuert auch die Einstellung der Frequenz des VCO's zwischen 100 Hz und 3 MHz (vgl. D2, Sp. 4, Z. 49–52), d. h. die Frequenz wird moduliert.

In Bezug auf den geltenden Patentanspruch 1 geht aus der Druckschrift D2 somit ein kapazitiver Näherungsschalter (vgl. D2, Sp. 2, Z. 35–37) hervor, mit einem HF-Generator (vgl. D2, Fig. 4, Bzz. 28, Sp. 4, Z. 45ff.; **Merkmal 1**), einem NF-Modulator (vgl. D2, Sp. 4, Z. 49–53: „*The computer 30 controls the frequency of the VCO 28 so that it typically operates at low frequencies, in the range between 100 Hz – 3 MHz and at low voltages, typically 10 volts or less.*“; **Merkmal 2**), einer Messstrecke (vgl. D2, Fig. 4, Bzz. 28, 40, 10, 12, 48; Sp. 5, Z. 11 bis 22; Sp. 2, Z. 51–55; **Merkmal 3**), einem HF-Demodulator (vgl. D2, Fig. 4, Bzz. 70, „AC TO DC“; **Merkmal 4**) und einem Detektor (vgl. D2, Fig. 4, Bzz. 72; **Merkmal 5**).

Bei dem aus der Druckschrift D2 bekannten kapazitiven Näherungsschalter wird die Detektionskapazität 10 mit einer hochfrequenten ~~rechteckförmigen~~ Detektionswechselspannung beaufschlagt (**Merkmal 6<sub>teilw</sub>**) und der über die Detektionskapazität fließende hochfrequente Detektionswechselstrom (~~vorzugsweise syn-~~  
~~chron~~) demoduliert (vgl. D2, Fig. 4, Bzz. 70; **Merkmal 7**). Der aus der Druckschrift D2 bekannte NF-Modulator moduliert die Detektionswechselspannung mit einem ~~rechteckförmigen~~ Modulationssignal (das gemäß Druckschrift D2 beschriebene „Wobbeln“ des Hochfrequenzsignals entspricht aus fachmännischer Sicht einer Modulation des Hochfrequenzsignals), dessen Frequenz mindestens der Schaltfrequenz des Näherungsschalters entspricht, so dass nach einer Demodulation ein Messwert als Wechselspannungs-~~bzw. Wechselstrom~~signal zur Verfügung steht (der Fachmann erkennt zwanglos, dass am Ausgang des „AC TO DC“-Wandlers 70 eine Spannung anliegt, welche die Periode des Wobbelns in sich trägt; **Merkmal 8<sub>teilw</sub>**).

Dass der NF-Modulator bei rechteckförmigen Signalen als XOR, als AND oder als NAND ausgeführt wäre, ist der Druckschrift D2 nicht zu entnehmen (**Merkmal 9**).

b) Die weiteren im Verfahren befindlichen Druckschriften liegen weiter ab, denn keine dieser Druckschriften offenbart einen kapazitiven Näherungsschalter, bei



dem eine Detektionskapazität mit einer mit einem NF-Modulator modulierten hochfrequenten Detektionswechselspannung beaufschlagt wird.

2.5 Der Gegenstand des geltenden Patentanspruchs 1 beruht gegenüber dem derzeit bekannten Stand der Technik auch auf einer erfinderischen Tätigkeit (§ 4 PatG).

a) Zur Überzeugung des Senats ist für den Fachmann bereits kein Anlass ersichtlich, die Lehre der Druckschrift D2 derart abzuwandeln, dass das Merkmal 9 verwirklicht würde.

Die Lehre der Druckschrift D2 besteht für den Fachmann insbesondere darin, mit der dort beschriebenen Modulation in Form des „Wobbelns“ der Hochfrequenz und dem damit verbundenen Verlauf des Ausgangssignals  $V_0$  neben dem Abstand auch auf die Materialzusammensetzung des sich annähernden Gegenstandes zu schließen. Der Fachmann hat ausgehend von der Druckschrift D2 keinerlei Veranlassung von diesem „Wobbeln“ der Hochfrequenz abzuweichen und eine Modulation entsprechend dem Merkmal 9 zu wählen, da ja gerade aus dem „Wobbeln“ der Messfrequenz die für die Bestimmung der Materialzusammensetzung erforderliche Größe gewonnen wird.

b) Auch keine der weiteren im Verfahren befindlichen Druckschriften kann dem Fachmann eine Anregung zur Realisierung des Merkmals 9 vermitteln, da sich keine dieser Druckschriften mit einer schaltungstechnischen Umsetzung eines NF-Modulators zur Modulation eines rechteckförmigen Hochfrequenzsignals befasst.

2.6 Für eine Zurückverweisung der Teilanmeldung an das DPMA zur weiteren Prüfung spricht der Umstand, dass im Vergleich zu der Anspruchsfassung der Stammanmeldung 10 2006 014 661.1 die Anmelderin mit der vorliegenden Teilanmeldung einen in der Sache wesentlich geänderten Patentanspruch 1 vorgelegt hat, der noch nicht Gegenstand des Prüfungsverfahrens war, also im Hinblick auf

Neuheit und erfinderische Tätigkeit vor dem DPMA noch keiner Prüfung unterzogen worden ist.

Da für diese Feststellung auch eine weitere Sachaufklärung im Rahmen einer vollständigen Recherche des druckschriftlichen Standes der Technik erforderlich ist, sind hierzu die Prüfungsstellen des DPMA aufgrund ihres Prüfstoffs und den ihnen zur Verfügung stehenden Recherchemöglichkeiten in Datenbanken berufen.

### **Rechtsbehelfsbelehrung**

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

Dorn

Albertshofer

Dr. Wollny

Fa