



# BUNDESPATENTGERICHT

19 W (pat) 74/17

Verkündet am  
26. September 2018

---

(AktENZEICHEN)

...

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

**betreffend die Patentanmeldung 103 59 863.4**

...

hat der 19. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 26. September 2018 unter Mitwirkung des Richters Dipl.-Ing. J. Müller als Vorsitzender, der Richterin Kirschneck sowie der Richter Dipl.-Phys. Dipl.-Wirtsch.-Phys. Arnoldi und Dipl.-Ing. Matter

beschlossen:

Die Beschwerde der Anmelderin wird zurückgewiesen.

## **Gründe**

### **I.**

Die am 18. Dezember 2003 von der V... , Inc., in D..., V..., unter Inanspruchnahme der Unionspriorität der US-amerikanischen Anmeldung 324319 vom 19. Dezember 2002 eingereichte Anmeldung mit der Bezeichnung „Stator kernbaugruppe für einen Kraftfahrzeug-Wechselstrom-generator“ wurde am 7. März 2005 auf die V... Inc., in V..., V... und am 5. September 2011 auf die R... Inc., in P..., V... umgeschrieben.

Das Deutsche Patent- und Markenamt – Prüfungsstelle für Klasse H 02 K – hat die Anmeldung durch am Ende der Anhörung vom 30. Januar 2017 verkündeten Beschluss zurückgewiesen. In der Begründung ist sinngemäß ausgeführt, dass der Gegenstand des Anspruchs 1 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe (§ 4 PatG).

Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde der Anmelderin vom 7. April 2017.

Sie beantragt,

den Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse H 02 K des Deutschen Patent- und Markenamts vom 30. Januar 2017 aufzuheben und das nachgesuchte Patent aufgrund folgender Unterlagen zu erteilen:

Patentansprüche 1 bis 6 vom 30. September 2016,

Beschreibung, Seiten 1 bis 17, vom 22. November 2016,

10 Blatt Zeichnungen, Figuren 1 bis 20, vom 18. Dezember 2003.

Der Patentanspruch 1 vom 30. September 2016 hat folgenden Wortlaut:

1. Stator kernbaugruppe (38) für einen Kraftfahrzeug-Wechselstromgenerator mit einer Läuferbaugruppe und einer Statorbaugruppe, wobei die Statorbaugruppe mindestens eine Phase und einen ringförmigen Kern (40) hat, der einen Außenumfang (42), einen Innenumfang (44) und eine Vielzahl von sich in Radialrichtung erstreckenden Wicklungsnuten (46) hat, wobei sich die Nuten (46) zum Innenumfang (44) hin öffnen, aber kurz vor dem Außenumfang (42) enden, wobei die Stator kernbaugruppe (38) folgendes aufweist:
  - a. zwei durchgehende elektrische Leiter (48, 50) je Phase, welche elektrischen Leiter (48, 50) eine im Wesentlichen rechteckige Querschnittsform haben, wobei der erste elektrische Leiter (48) als A-Leiter und der zweite elektrische Leiter (50) als B-Leiter bezeichnet wird und wobei der A- und der B-Leiter entlang des gesamten Umfangs des Stator kerns (40) innerhalb der Wicklungsnuten (46) in Kaskaden angeordnet sind, wobei die elektrischen Leiter (48, 50) in einer radialen Reihe ausgerichtet sind und innerhalb der Wicklungsnuten (46) satt anliegen,
  - b. eine Vielzahl N von Leiterlagen, wobei jede Lage (52, 54, 56) durch einen im Wesentlichen vollständigen Umlauf der elektrischen Leiter (48, 50) jeder Phase entlang des Umfangs des Stator kerns (40) gebildet wird,
  - c. wobei die elektrischen Leiter (48, 50) jeweils:

- i. eine Vielzahl von geraden Abschnitten (58) aufweisen, die sich innerhalb von vorbestimmten Wicklungsnuten (46) befinden, und
- ii. eine Vielzahl von Endschleifenabschnitten (60) aufweisen, die sich entlang des Umfangs erstrecken, um zwei gerade Abschnitte (58) miteinander zu verbinden, wobei die Länge (64) der Endschleifenabschnitte (60) in Abhängigkeit von der radialen Position der jeweiligen Lage (52, 54, 56) innerhalb des Stator Kerns (40) und der vorbestimmten axialen Höhe der Endschleifenabschnitte (60) dieser Lage (52, 54, 56) variiert wird.

Im Prüfungsverfahren vor dem Deutschen Patent- und Markenamt wurde u. a. die folgende Druckschrift genannt:

E2: EP 1 179 880 A2.

Wegen weiterer Einzelheiten wird auf die Akte verwiesen.

## II.

Die statthafte und auch sonst zulässige Beschwerde hat keinen Erfolg.

1. Die Erfindung betrifft eine Stator kernbaugruppe für einen Kraftfahrzeug-Wechselstromgenerator.

Nach den Angaben in der Beschreibungseinleitung sei es Aufgabe der Erfindung, eine Stator kernbaugruppe anzugeben, deren Herstellung mit verringertem Aufwand verbunden ist und welche gleichzeitig eine möglichst dichte Packung der Leiter in den Wicklungsnuten erreicht, vgl. Beschreibung, Seite 6, dritter Absatz.

Diese Aufgabe werde durch die Anweisungen in Anspruch 1 vom 30. September 2016 gelöst, der sich wie folgt gliedern lässt:

- 1 Stator kernbaugruppe (38)
  - 1.1 für einen Kraftfahrzeug-Wechselstromgenerator mit einer Läuferbaugruppe und einer Statorbaugruppe,
  - 1.2 wobei die Statorbaugruppe mindestens eine Phase
  - 1.3 und einen ringförmigen Kern (40) hat, der einen Außenumfang (42), einen Innenumfang (44)
  - 1.4 und eine Vielzahl von sich in Radialrichtung erstreckenden Wicklungsnuten (46) hat, wobei sich die Nuten (46) zum Innenumfang (44) hin öffnen, aber kurz vor dem Außenumfang (42) enden,

wobei die Stator kernbaugruppe (38) folgendes aufweist:

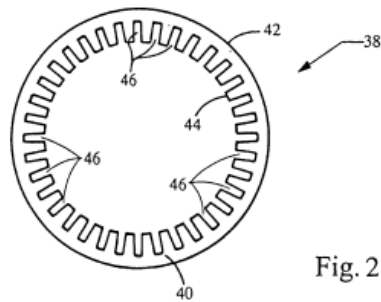
- 2 a. zwei durchgehende elektrische Leiter (48, 50) je Phase,
  - 2.1 welche elektrischen Leiter (48, 50) eine im Wesentlichen rechteckige Querschnittsform haben,
  - 2 wobei der erste elektrische Leiter (48) als A-Leiter und der zweite elektrische Leiter (50) als B-Leiter bezeichnet wird
  - 2.2 und wobei der A- und der B-Leiter entlang des gesamten Umfangs des Stator kerns (40) innerhalb der Wicklungsnuten (46) in Kaskaden angeordnet sind,
  - 2.3 wobei die elektrischen Leiter (48, 50) in einer radialen Reihe ausgerichtet sind
  - 2.4 und innerhalb der Wicklungsnuten (46) satt anliegen,
- 3 b. eine Vielzahl N von Leiterlagen,
  - 3.1 wobei jede Lage (52, 54, 56) durch einen im Wesentlichen vollständigen Umlauf der elektrischen Leiter (48, 50) jeder Phase entlang des Umfangs des Stator kerns (40) gebildet wird,

- 2.5 c. wobei die elektrischen Leiter (48, 50) jeweils:
  - i. eine Vielzahl von geraden Abschnitten (58) aufweisen, die sich innerhalb von vorbestimmten Wicklungsnuten (46) befinden, und
  - ii. eine Vielzahl von Endschleifenabschnitten (60) aufweisen, die sich entlang des Umfangs erstrecken, um zwei gerade Abschnitte (58) miteinander zu verbinden,
- 2.6
- 2.7 wobei die Länge (64) der Endschleifenabschnitte (60) in Abhängigkeit von der radialen Position der jeweiligen Lage (52, 54, 56) innerhalb des Statorkerns (40) und der vorbestimmten axialen Höhe der Endschleifenabschnitte (60) dieser Lage (52, 54, 56) variiert wird.

**2.** Vor diesem Hintergrund legt der Senat seiner Entscheidung als zuständigen Fachmann einen Ingenieur der Elektrotechnik zu Grunde, zumindest mit Fachhochschulabschluss und mit Erfahrung bei der Entwicklung von elektrischen Maschinen.

**3.** Zum Verständnis der erfindungsgemäßen Lehre und einzelner Merkmale des Anspruchs 1 sind folgende Bemerkungen veranlasst:

**a)** Eine Statorbaugruppe mit einem ringförmigen Kern (40), der einen Außenumfang (42) und einen Innenumfang (44) hat (vgl. Merkmal 1.3), versteht der Fachmann als Holzzylinder mit zwei Stirnflächen sowie einer inneren und einer äußeren Mantelfläche, wobei die innere Mantelfläche (44) durch Öffnungen, nämlich sich in Radialrichtung erstreckende Wicklungsnuten (46), unterbrochen ist (vgl. Merkmal 1.4 und Figur 2).



Figur 2 der Anmeldung

**b)** Die Anweisung, zwei durchgehende elektrische Leiter (48, 50) je Phase vorzusehen, wobei der erste elektrische Leiter (48) als A-Leiter und der zweite elektrische Leiter (50) als B-Leiter bezeichnet wird (vgl. Merkmal 2), bedeutet für den Fachmann, dass keine – etwa durch ein Verschweißen elektrisch überbrückte – Unterbrechungen der beiden Leiter vorliegen.

**c)** A- und B-Leiter bestehen jeweils aus geraden Abschnitten und Endschleifenabschnitten. Die geraden Abschnitte (58) befinden sich gemäß Merkmal 2.4 innerhalb von vorbestimmten Wicklungsnuten und füllen diese nahezu vollständig aus. Endschleifenabschnitte (60) verbinden gemäß Merkmal 2.6 zwei gerade Abschnitte, liegen also an den Stirnseiten der Statorbaugruppe und bilden Wickelköpfe.

**d)** Das Merkmal 2.2 fordert, dass A- und der B-Leiter entlang des gesamten Umfangs des Statorkerns (40) innerhalb der Wicklungsnuten (46) in Kaskaden angeordnet sind.

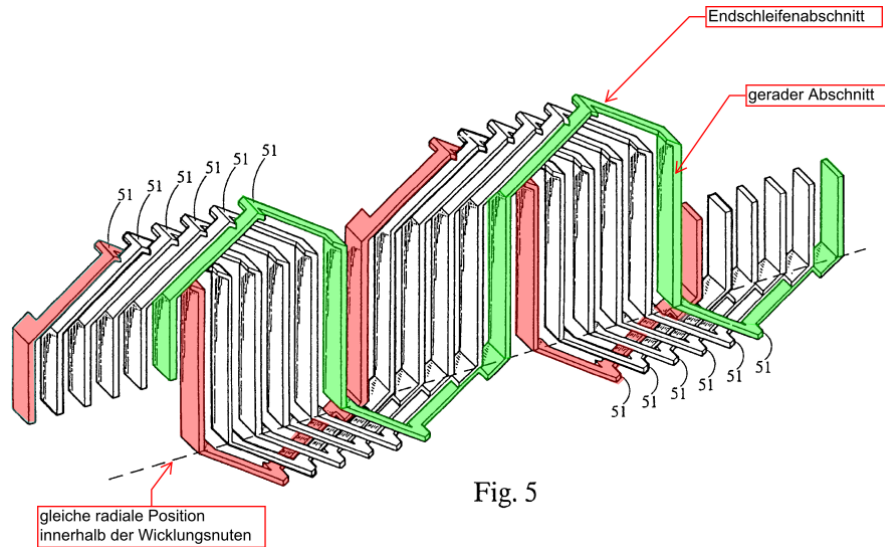
Der Beschreibung entnimmt der Fachmann, dass bei der Kaskadenanordnung der Leiter zwei gerade Abschnitte eines Leiters in der gleichen radialen Position innerhalb der Wicklungsnuten 46 mit einem Endschleifenabschnitt verbunden seien, vgl. Beschreibung vom 22.11.2016, den Seiten 10 und 11 übergreifenden Satz. Da die Kaskadenanordnung des A- und B-Leiters entlang des gesamten Umfangs des Statorkerns (40) gelten soll, zieht der Fachmann aus der Anweisung im Merk-

mal 2.2 den Schluss, dass A- und B-Leiter ihre radiale Position innerhalb der Wicklungsnuten nicht miteinander tauschen, in Folge dessen überkreuzen sich die Endschleifenabschnitte dieser Leiter nicht und benötigen daher weniger Bauraum als es bei einer üblichen Verflechtung der Wickelstäbe der Fall wäre.

Der Fachmann erkennt, dass lediglich die Figuren 5 und 9 der Anmeldung eine erfindungsgemäße Anordnung der Leiter in Kaskaden zeigen. Die etwa auf Seite 10, vorletzter Satz enthaltene Bezugnahme auf Figur 18 Bezugszeichen 51 erkennt der Fachmann als offensichtlichen Fehler und stellt diesen als Figur 5, Bezugszeichen 51 richtig. Denn das Bezugszeichen 51 findet sich ausschließlich in der Figur 5, außerdem ist die Figur 5 am Ende des Absatzes auf Seite 11, Zeile 5 genannt.

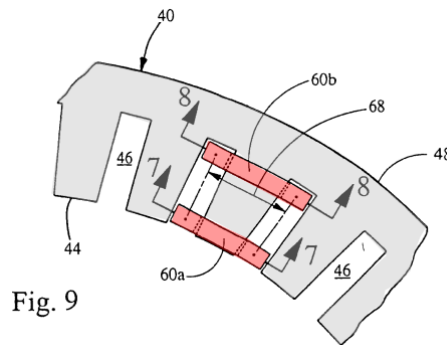
Die Figur 5 der Anmeldung zeigt die Abwicklung der aus den Wicklungsnuten der Statorbaugruppe entfernten und auf eine Ebene gelegten Leiter 51. Die Anmelderin trägt in der Verhandlung vor, dass zwei gerade Abschnitte eines Leiters 51, die aus der gleichen, durch Strichlinie markierten radialen Position innerhalb der Wicklungsnuten entnommen seien, mit einem Endschleifenabschnitt verbunden seien. Ein Vorteil der Kaskadenanordnung sei es, dass die Leiter sukzessiv einzeln aus den Wicklungsnuten entfernt bzw. – bei der Herstellung der beanspruchten Statorbaugruppe – eingelegt werden könnten. So könne etwa der in der nachfolgenden Abbildung vom Senat grün hervorgehobene Leiter 51 einzeln in Bezug auf die Zeichenebene nach vorn entfernt werden, ebenso könne der rot hervorgehobene Leiter 51 einzeln in Bezug auf die Zeichenebene nach hinten in die Wicklungsnuten eingelegt werden.





Figur 5 der Anmeldung mit Hervorhebungen durch den Senat

Die Figur 9 der Anmeldung zeigt einen Teil der Stirnseite des Stators mit einer Anordnung der Leiter in Kaskaden, bei welcher jeweils zwei gerade Abschnitte eines Leiters in der gleichen radialen Position innerhalb der Wicklungsnuten mit einem Endschleifenabschnitt 60a, 60b verbunden sind.

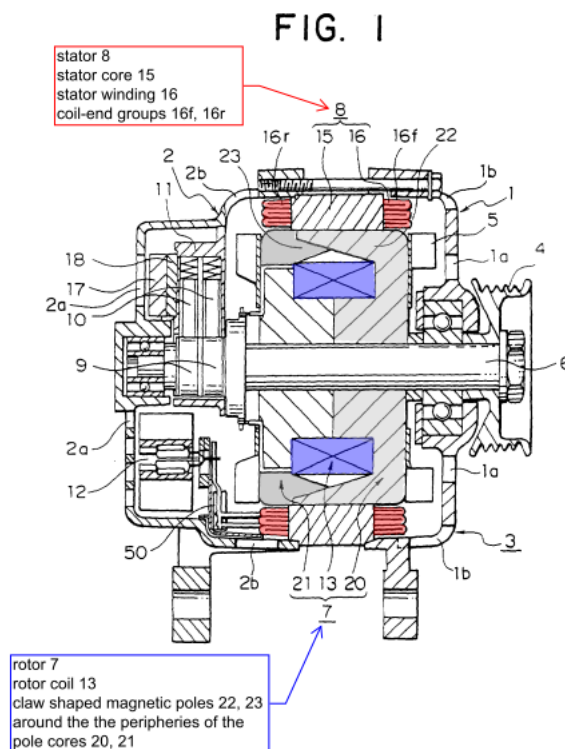


Figur 9 der Anmeldung mit Ergänzungen durch den Senat

**e)** Eine Ausrichtung der elektrischen Leiter (48, 50) in einer radialen Reihe (vgl. Merkmal 2.3) versteht der Fachmann nicht anders, als dass benachbarte A- und B-Leiter innerhalb der Wicklungsnuten in radialer Richtung übereinander liegen, vgl. Beschreibung, Seite 10, letzter Absatz, Zeilen 10 bis 12.

4. Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist gegenüber dem Stand der Technik nach dem im Verfahren genannten Schriften neu (§ 3 PatG), er beruht jedoch gegenüber dem Stand der Technik nach der Schrift EP 1 179 880 A2 (= E2) nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit (§ 4 PatG).

4.1 Die Schrift E2 betrifft einen Kraftfahrzeug-Wechselstromgenerator mit einem sogenannten Lundell-Rotor, vgl. E2, Absatz 0038 i. V. m. Figur 1, d. h. einen Generator mit einem Klauenpol-Rotor.



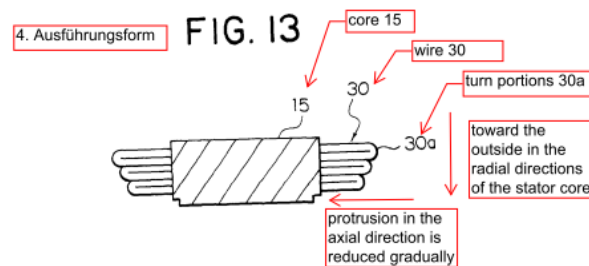
Figur 1 aus E2 mit Ergänzungen durch den Senat

Die Statorbaugruppe 8 des Generators weist folgende Eigenschaften auf, vgl. Figur 4 i. V. m. Absatz 0043, Zeilen 41-47; Absatz 0045, Zeilen 49-50; Absatz 0046, Zeilen 53-56; Absatz 0059:

Anzahl der Wicklungsnuten: 96	(ninety-six slots 15a)
Anzahl der Pole: 16	(number of the magnetic poles which is 16)

Anzahl der Phasen: 6	(two sets of a three phase alternating winding)
Anzahl der Leiter je Phase: 2	(wire-strand pair...corresponds to a pair of the first and second winding sub-portions)
Anzahl der Leiterlagen je Phase: 3	(first to sixth winding sub-portions 31 to 36; row of six strands)

Die Schrift E2 beschreibt sieben Ausführungsbeispiele der Statorkernbaugruppe 8. Das 4. Ausführungsbeispiel aus der Schrift E2 ist ein geeigneter Ausgangspunkt des Fachmanns, der vor der Aufgabe steht, eine Statorkernbaugruppe anzugeben, deren Herstellung mit verringertem Aufwand verbunden ist und welche gleichzeitig eine möglichst dichte Packung der Leiter in den Wicklungsnuten erreicht. Die Ausgestaltung nach dem 4. Ausführungsbeispiel ist in den Absätzen 0096 bis 0098 beschrieben und in Figur 13 der Schrift E2 zeichnerisch dargestellt.



Figur 13 aus der Schrift E2 mit Ergänzungen durch den Senat

Dieses 4. Ausführungsbeispiel der Statorkernbaugruppe erfüllt die Anweisungen im Merkmal 2.7 des Anspruchs 1, wonach

- 2.7 die Länge der Endschleifenabschnitte (turn portions 30a)  
(Die Länge der Endschleifenabschnitte 30a wird durch ihre Erstreckung in axialer und radialer Richtung bestimmt. Die Form der Endschleifenabschnitte 30a ist etwa in Figur 8 der Schrift E2 ersichtlich.)

in Abhängigkeit von der radialen Position der jeweiligen Lage innerhalb des Statorkerns

(vgl. Absatz 0096: the protrusion in the axial direction is reduced gradually toward the outside in the radial directions of the stator core)

und der vorbestimmten axialen Höhe der Endschleifenabschnitte dieser Lage variiert wird.

(Nach der Lehre aus der Schrift E2 soll die Erstreckung der Endschleifenabschnitte in axialer Richtung allmählich nach außen hin, also in radialer Richtung, reduziert werden, vgl. Figur 13 und Absatz 0096;

Damit wird notwendigerweise die Länge der Endschleifenabschnitte und ihre axiale Höhe variiert.)

Die übrige Konfiguration der Statorkernbaugruppe ist die gleiche wie beim 1. Ausführungsbeispiel der Schrift E2, vgl. Absatz 0096, Zeilen 29-31. Das 1. Ausführungsbeispiel ist in den Absätzen 0037 bis 0079 und den Figuren 1 bis 9B der Schrift E2 dargestellt.

Durch die Schrift E2 ist dem Fachmann ist somit in den Worten des Anspruchs 1 bekannt geworden, eine:

- 1 Statorkernbaugruppe
- 1.1 für einen Kraftfahrzeug-Wechselstromgenerator mit einer Läuferbaugruppe 7 und einer Statorbaugruppe 8,  
(vgl. Absatz 0038, Zeile 37: automotive alternator;  
vgl. Absatz 0038, Zeilen 38, 40: a Lundell-type rotor  
7... A stator 8)

- 1.2 wobei die Statorbaugruppe mindestens eine Phase  
(vgl. Absatz 0043, Zeilen 41-45: The stator core 15  
... so as to receive two sets of a three-phase  
alternating winding)
- 1.3 und einen ringförmigen Kern 15 hat, der einen Außenumfang, einen Innenumfang  
(vgl. Figuren 1 bis 4 und Absatz 0043, Zeilen 27, 28:  
a cylindrical stator core 15)
- 1.4 und eine Vielzahl von sich in Radialrichtung erstreckenden Wicklungsnuten 15a hat, wobei sich die Nuten 15a zum Innenumfang hin öffnen, aber kurz vor dem Außenumfang enden,  
(vgl. Absatz 0043, Zeile 42: ninety-six slots 15a;  
In den Figuren 3 und 4 ist ersichtlich, dass sich die Nuten 15a in Radialrichtung erstrecken und zur inneren Mantelfläche hin öffnen.)

wobei die Statorbaugruppe folgendes aufweist:

- 2<sub>teil</sub> a. zwei elektrische Leiter je Phase,  
(Die beiden Leiter sind im 1. Ausführungsbeispiel nicht durchgehend. Denn im 1. Ausführungsbeispiel der E2 besteht jede Phasenwicklung aus zwei elektrischen Leitern, nämlich einem ersten Leiter zwischen den Schnittenden 32b, 36a und einem zweiten Leiter zwischen den Schnittenden 31b, 35a, vgl. Figur 4 und Absatz 0059: a wire-strand pair. The wire-strand pair corresponds to a pair of the first and second winding sub-portions 31 and 32.  
Jede Phasenwicklungsgruppe 161 umfasst drei Umläufe der beiden Leiter, die als erster bis sechster Wicklungsunterabschnitt 31 bis 36 (winding sub-portions) bezeichnet werden, wobei jeder Wicklungs-

unterabschnitt mit einem einzelnen Drahtstrang 30 ausgebildet ist, vgl. Absatz 0045: The winding phase group 161 for each phase include first to sixth winding sub-portions 31 to 36, each winding sub-portion being formed with one strand of wire 30.

Zwischen den Nuten 67 und 73 ist der Umlauf des ersten Leiters im ersten Wicklungsunterabschnitt 31 vollendet, der Leiterteil wird abgetrennt (portions of the strands of wire 30 ...are cut... cut end 31a) und mit einem Schnittende 33b des dritten Wicklungsunterabschnitts 33 in der nächsten Leiterlage verbunden, vgl. Figur 4 und Absatz 0046: ...portions of the strands of wire 30 of the first, third, and fifth winding subportions 31,33, and 35 extending from slot numbers 67 and 73 at the end face of the stator core 15 are cut. Then, a cut end 31a of the first winding sub-portion 31 and a cut end 33b of the third winding sub-portion 33 are connected. Ähnliches gilt für die Übergänge zwischen den anderen Wicklungsunterabschnitten.)

- 2.1 welche elektrischen Leiter 30 eine im Wesentlichen rechteckige Querschnittsform haben,  
(vgl. Absatz 0043, Zeilen 46-49: a long copper wire having a rectangular cross-section and coated with an insulating film 49 is used as the strand of wire 30)
- 2 wobei der erste elektrische Leiter als A-Leiter und der zweite elektrische Leiter als B-Leiter bezeichnet wird  
(Eine bestimmte Namensgebung von Bauteilen, etwa A-Leiter, B-Leiter, ist keine technische Maßnahme, die zur Lösung der Aufgabe beiträgt.)

- 2.2<sub>teil</sub> und wobei der A- und der B-Leiter entlang des gesamten Umfangs des Statorkerns innerhalb der Wicklungsnuten 15a angeordnet sind,  
(Nach der Lehre aus der E2 belegt ein Leiter abwechselnd eine innere und eine äußere Position in den Nuten, vgl. Absatz 0043, Zeilen 34-39: The stator winding 16 includes a plurality of winding subportions in each which one strand of wire 30 is bent back outside the slots 15a at end surfaces of the stator core 15 and wound in a wave-shape so as to alternately occupy an inner layer and an outer layer in a slot-depth direction within slots 15a)
- 2.3 wobei die elektrischen Leiter in einer radialen Reihe ausgerichtet sind  
(In Figur 4 der Schrift E2 ist ersichtlich, dass die Leiter bspw. innerhalb der Nut 49 in einer radialen Reihe ausgerichtet sind.)
- 2.4 und innerhalb der Wicklungsnuten satt anliegen,  
(Dies liest der Fachmann auf Grund der rechteckigen Querschnittsform der Leiter 30 und des stets wünschenswerten hohen Füllfaktors selbstverständlich mit.)
- 3 b. eine Vielzahl (dort: 3) von Leiterlagen,  
(vgl. Absatz 0045, Zeilen 49, 50: to line up a row of six strands within each slots 15a;  
Da eine Leiterlage aus zwei Leitern besteht, zeigt das Ausführungsbeispiel in der Schrift E2 drei Leiterlagen mit insgesamt sechs Leitern.)
- 3.1 wobei jede Lage 31-36 durch einen im Wesentlichen vollständigen Umlauf (from slot number 1 to 91) der elektrischen

Leiter 30 jeder Phase entlang des Umfangs des Statorkerns gebildet wird,

(vgl. Absatz 0045, Spalte 10, Zeile 56 bis Spalte 11, Zeile 1: The first winding sub-portion 31 is formed in a manner such that one strand of wire 30 is wound in a wave-shape into every sixth slots from slot number 1 to 91...)

- 2.5 c. wobei die elektrischen Leiter jeweils:
- i. eine Vielzahl von geraden Abschnitten aufweisen, die sich innerhalb von vorbestimmten Wicklungsnuten befinden, und  
(vgl. Figur 3 die geraden Abschnitte des Leiters 30, die sich innerhalb der Nuten 15a des Kerns 15 befinden)
  - ii. eine Vielzahl von Endschleifenabschnitten 30a aufweisen, die sich entlang des Umfangs erstrecken, um zwei gerade Abschnitte miteinander zu verbinden,  
(vgl. Absatz 0096: turn portions 30a;  
vgl. Figuren 3 oder 13 die mit dem Bezugszeichen 30a gekennzeichneten Endschleifen)
- 2.7 wobei die Länge der Endschleifenabschnitte in Abhängigkeit von der radialen Position der jeweiligen Lage innerhalb des Statorkerns und der vorbestimmten axialen Höhe der Endschleifenabschnitte dieser Lage variiert wird  
(vgl. die vorstehend zum 4. Ausführungsbeispiel genannten Fundstellen in der Schrift E2).

Da das betreffenden Ausführungsbeispiele in der Schrift E2 weder zwei durchgehende Leiter je Phase (= Restmerkmal 2) noch eine Anordnung der Leiter in Kaskaden (= Restmerkmal 2.2) offenbart, ist der Gegenstand des Anspruchs 1 gegenüber diesem Stand der Technik neu.



**4.2** Der Gegenstand des Anspruchs 1 beruht gegenüber dem Stand der Technik nach der Schrift E2 jedoch nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Die Anmelderin macht geltend, die Anweisung im Merkmal 2.2 sei keine liquide, d. h. dem Fachmann verfügbare Maßnahme. Weder die Schrift E2 noch eine der anderen Schriften im Verfahren offenbare die Anweisung, den A- und den B-Leiter entlang des gesamten Umfangs des Statorkerns innerhalb der Wicklungsnuten in Kaskaden anzuordnen. Eine Veranlassung des Fachmanns, die Maßnahme im Merkmal 2.2 in Betracht zu ziehen, sei auch nicht erkennbar.

Dieser Auffassung kann sich der Senat nicht anschließen. Denn dem Fachmann sind auf Grund seines allgemeinen Fachwissens die Gründe bekannt, warum in der Schrift E2 die mit erhöhtem Fertigungsaufwand verbundene Verflechtung der A- und B-Leiter vorgeschlagen wird, bei der jeder Leiter abwechselnd eine innere und eine äußere Position in den Nuten belegt: Die Verflechtung der Leiter führt dazu, dass A- und B-Leiter etwa die gleiche Länge und damit etwa gleichen elektrischen Widerstand und gleiche Induktivität aufweisen (Absatz 0077, Spalte 19, Zeilen 3 bis 16). Die Verflechtung führt auch dazu, dass A- und B-Leiter innerhalb einer Leiterlage denselben mittleren Abstand vom Nutgrund haben, wodurch eine ungleichmäßige Stromverdrängung in A- und B-Leiter durch Nutenquerstreufelder vermieden wird.

Der Fachmann, der ausgehend vom Stand der Technik nach dem 4. Ausführungsbeispiel aus der Schrift E2 vor der Aufgabe steht, eine Statorkernbaugruppe anzugeben, deren Herstellung mit verringertem Aufwand verbunden ist und welche gleichzeitig eine möglichst dichte Packung der Leiter in den Wicklungsnuten erreicht, hat Veranlassung, jede in der E2 vorgeschlagene Maßnahme, auf den mit ihr verbundenen Fertigungsaufwand und ihre Auswirkung etwa auf die Packungsdichte hin zu überprüfen, so auch die in der E2 vorgeschlagene Verflechtung der Leiter.

Dem Fachmann ist ohne weiteres klar, dass bei einem Verzicht auf die Verflechtung der Leiter bei gleichbleibender Packungsdichte der Fertigungsaufwand verringert wird, allerdings auch die bekannten vorteilhaften elektromagnetischen Wirkungen entfallen.

Nach höchstrichterlicher Rechtsprechung liegt eine die Patentfähigkeit begründende Überwindung einer technischen Fehlvorstellung nicht vor, wenn gegenüber der vorgeschlagenen Lösung zu Recht bestehende Bedenken lediglich ignoriert und mit ihr tatsächlich und vorhersehbar verbundene Nachteile einfach in Kauf genommen werden, vgl. BGH, Urteil vom 4. Juni 1996 – X ZR 49/94 –, BGHZ 133, 57-70, LS2 – Rauchgasklappe; BGH, Urteil vom 24. April 2018 – X ZR 50/16 –, juris, LS2 – Gurtstraffer.

Das Merkmal 2.2 des Anspruchs 1 kann das Vorliegen einer erfinderischen Tätigkeit nicht begründen, denn die Anweisung, den A- und den B-Leiter entlang des gesamten Umfangs des Statorkerns innerhalb der Wicklungsnuten 15a in Kaskaden anzuordnen, stellt nichts weiter als die Anweisung an den Fachmann dar, auf eine Verflechtung der A- und B-Leiter zu verzichten und die bekannten Nachteile in Kauf zu nehmen.

Hinsichtlich des Restmerkmals 2 gibt die Schrift E2 dem Fachmann hinreichende Anregungen, die beiden je Phase vorgesehenen Leiter „durchgehend“, also nicht durch Auftrennen und nachträgliches Verbinden, auszuführen. Denn die verschiedenen Alternativen, ein durchgehender Leiter (a continuous conductive wire), ein durchgehender Leiter je Wicklungsunterabschnitt (... the first winding sub-portion ... may include a single continuous conductive wire) und eine Vielzahl von einzelnen Drahtbrücken pro Umlauf (individual wire assemblies), sind in der Schrift E2 bereits angesprochen, vgl. Absätze 0022, 0023 und 0070.

**5.** Die Beschwerde der Anmelderin war daher zurückzuweisen.

## **Rechtsmittelbelehrung**

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](http://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).

J. Müller

Kirschneck

Arnoldi

Matter

Ko