



BUNDESPATENTGERICHT

19 W (pat) 15/22

(Aktenzeichen)

Verkündet am
22. März 2023

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend das Patent 10 2005 024 132

...

hat der 19. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 22. März 2023 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Kleinschmidt, des Richters Dipl.-Ing. Müller, der Richterin Dorn und des Richters Dipl.-Ing. Tischler

beschlossen:

Auf die Beschwerde der Patentinhaberin wird der Beschluss der Patentabteilung 1.22 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 11. Juli 2022 aufgehoben und das Patent 10 2005 024 132 in vollem Umfang aufrechterhalten.

Gründe

I.

Auf die am 23. Mai 2005 beim Deutschen Patent- und Markenamt (DPMA) eingegangene Patentanmeldung ist das nachgesuchte Patent mit der Nummer 10 2005 024 132 erteilt und am 21. März 2019 veröffentlicht worden. Es trägt die Bezeichnung „Elektromotor mit an einer Schnittstelle verbundenen, wahlweise verschieden großen, elektromagnetisch betätigbaren Bremse“.

Gegen das Patent hat die Einsprechende mit Schreiben vom 23. Dezember 2019, beim DPMA eingegangen am selben Tag (= Montag), Einspruch erhoben mit der Begründung, das Patent offenbare die Erfindung nicht so deutlich und vollständig, dass ein Fachmann sie ausführen könne (§ 21 Abs. 1 Nr. 2 PatG), ferner sei der Gegenstand des Patents unzulässig erweitert (§ 21 Abs. 1 Nr. 4 PatG) und zudem nicht patentfähig (§ 21 Abs. 1 Nr. 1 PatG).

Mit am Ende der Anhörung am 11. Juli 2022 verkündetem Beschluss hat die Patentabteilung 1.22 des DPMA das Patent mit der Begründung widerrufen, der Gegenstand des Streitpatents sowohl in der erteilten Fassung gemäß Hauptantrag als auch nach dem damals geltenden Hilfsantrag 1 gehe über den Inhalt der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinaus (§ 21 Abs. 1 Nr. 4 PatG). Ferner beruhe der Gegenstand des erteilten Patentanspruchs 1 ausgehend von der Druckschrift DE 102 38 336 A1 (D4) in Zusammenschau mit der Druckschrift DE 198 38 171 A1 (D6) nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit (§ 21 Abs. 1 Nr. 1, § 4 PatG). Entsprechendes gelte für den jeweiligen Gegenstand der damaligen Hilfsanträge 1 bis 4.

Gegen diesen Beschluss hat die Patentinhaberin am 21. Juli 2022 Beschwerde eingelegt.

Die Patentinhaberin beantragt zuletzt,

den Beschluss der Patentabteilung 1.22 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 11. Juli 2022 aufzuheben und das Patent 10 2005 024 132 in vollem Umfang aufrechtzuerhalten.

Die Einsprechende beantragt,

die Beschwerde der Patentinhaberin zurückzuweisen.

Die einander nebengeordneten, erteilten Patentansprüche 1 und 5 lauten:

1. Elektromotor mit an einer Schnittstelle verbundenen, wahlweise verschieden großen, elektromagnetisch betätigbaren Bremse (10, 20), die vorkomplettiert montiert ist und dabei die Reib-Adaptionsplatte (4, 14) eine Haltefunktion für die Bremse (10, 20) hat, wobei die Schnittstelle des Elektromotors an seinem ersten axialen Ende zur wahlweisen Aufnahme mindestens zweier verschiedener Bremsen (10, 20) vorgesehen ist, wobei alle Bremsen (10, 20) denselben Mitnehmer (6, 16), der formschlüssig verbindbar ist mit einer Welle (1) des Elektromotors, aufweisen, aber verschieden große Belagträger (5, 15), verschieden große Reib-Adaptionsplatten (4, 14) und verschieden große Bremsspulen (8, 18) und verschieden große Spulenträger (9, 19) umfassen, wobei die Schnittstelle zumindest Mittel zur lösbaren dichten Verbindung umfasst, wobei die jeweilige Bremse (10, 20) eine jeweilige Reib-Adaptionsplatte (4, 14) zur Erzeugung von Bremsenergie und zur Abfuhr von Wärme an den Elektromotor umfasst, wobei die Reib-Adaptionsplatte (4, 14) mittels der Mittel zur lösbaren dichten Verbindung mit einem gehäusebildenden Teil des Elektromotors lösbar verbindbar ist,

wobei das gehäusebildende Teil des Elektromotors ein Lagerschild (3) ist, das ein Lager (2) der Welle (1) des Elektromotors aufnimmt, und das Lagerschild (3) eine bearbeitete Fläche aufweist, die die jeweilige Reib-Adaptionsplatte (4, 14) aufnimmt,

wobei die Schnittstelle zwischen Lagerschild (3) und Reib-Adaptionsplatte (4, 14) eine Dichtung umfasst, die als Flachdichtung oder O-Ring ausführbar ist, so dass das Rosten der bearbeiteten [sic!] Fläche verhindert ist, wobei die Reib-Adaptionsplatte (4, 14) dicht verbindbar ist mit dem Lagerschild (3),

wobei die bearbeitete Fläche zur Schnittstelle gehörend ist,

wobei der Mitnehmer (6, 16) jeweils formschlüssig verbunden ist mit dem Belagträger (5, 15) der jeweiligen Bremse (10, 20),

wobei der Belagträger (5, 15) mindestens einen Bremsbelag umfasst, der mittels einer mit Federkraft von Federelementen beaufschlagten Ankerscheibe (7, 17) auf die Reib-Adaptionsplatte (4, 14) drückbar ist zur Erzeugung von Bremskraft, wenn die Spule (8, 18) der Bremse (10, 20) nicht genügend bestromt ist, wobei bei Bestromung der Spule (8, 18) der Bremse (10, 20) diese gelüftet wird, indem die magnetische Anziehungskraft auf die Ankerscheibe (7, 17) die Federkraft der Federelemente überwindet,

wobei der Elektromotor nach Anschrauben der Bremse (10, 20) ans Lagerschild (3) abgedichtet gegen die Umgebung ist, derart dicht verbunden ist, dass das Rosten der bearbeiteten [sic!] Fläche verhindert ist.

5. Baukasten für einen Elektromotor nach einem der vorangegangenen Ansprüche

dadurch gekennzeichnet, dass

der Baukasten verschiedene Elektromotoren und verschiedene Bremsen (10, 20) derart umfasst, dass verschiedene Kombinationen verbindbar sind,

wobei die Elektromotoren eine Schnittstelle zur Verbindung mit den Bremsen (10, 20) derart umfassen, dass stets dieselben Mittel zur Bildung der Schnittstelle vorgesehen sind,

wobei die Mittel zumindest das Bohrungsbild für Bohrungen einer lösbaren Verbindung und zumindest eine Dichtung umfassen, wobei die Bremsen (10, 20) einen stets gleichen Mitnehmer (6, 16) umfassen und vorkomplettiert ausgebildet sind, wobei zwei der Elektromotoren sich nur in dem Wicklungsdrahtdurchmesser und der Windungszahl seiner Statorwicklung unterscheiden, wobei zwei der Elektromotoren sich nur im Material seines Rotor-Käfigs unterscheiden.

Im Verfahren vor dem DPMA wurde auf folgende Druckschriften Bezug genommen:

D1	EP 0 735 649 A1
D2	EP 0 298 403 A2
D3	DE 41 09 786 A1
D4	DE 102 38 336 A1
D5	DE 42 25 158 A1
D6	DE 198 38 171 A1

Wegen des Wortlauts der direkt oder indirekt auf den erteilten Patentanspruch 1 rückbezogenen Patentansprüche 2 bis 4 sowie weiterer Einzelheiten wird auf die Akte verwiesen.

II.

Die zulässige Beschwerde hat in der Sache Erfolg, da die Gegenstände der erteilten nebengeordneten Patentansprüche 1 und 5 patentfähig sind (§ 1 Abs. 1, §§ 3, 4 PatG) und auch die sonstigen Voraussetzungen für eine Patenterteilung erfüllt sind.

1. Das Patent betrifft einen Baukasten, der verschiedene Motoren und verschiedene Bremsen umfasst (Streitpatentschrift, Absatz 0020), wobei die

Elektromotoren an einer Schnittstelle wahlweise mit verschiedenen großen, elektromagnetisch betätigbaren Bremsen verbindbar sind (Absatz 0001).

Aus dem Stand der Technik sei eine vorkomplettierbare Bremse für einen Elektromotor bekannt. Nachteilig sei dabei, dass die Bremse für einen Elektromotor optimiert sei und somit für andere Elektromotoren, z. B. mit anderen Drehmomenten, nicht optimal dimensioniert sei, da das Bremsmoment der Bremse dann nicht angepasst sei. Der Fachmann könne zwar den gesamten Bremsmotor, d. h. die Kombination aus Bremse und Elektromotor, durch einen entsprechend anderen ersetzen. Dabei seien jedoch wegen der leistungsoptimierten Ausführung des Elektromotors verschiedene Bauvolumina in der Maschine oder der Anlage unterzubringen. Dies sei aufwendig in der Ausführung der Montage des Bremsmotors und kostspielig, weil eine hohe Anzahl verschiedener Bremsmotoren bevorratet werden müssten (Absatz 0002).

2. Davon ausgehend liegt dem Streitpatent die Aufgabe zugrunde, einen Elektromotor weiterzubilden, wobei der Elektromotor und die Bremse besser aufeinander abgestimmt und möglichst wenig Bauteile verwendet werden sollen (Absatz 0008).

Gelöst werden soll diese Aufgabe durch einen Elektromotor mit den im Patentanspruch 1 genannten Merkmalen sowie durch einen Baukasten mit den im Patentanspruch 5 genannten Merkmalen.

3. Die einander nebengeordneten, erteilten Patentansprüche 1 und 5 lauten in gegliederter Fassung:

Patentanspruch 1:

- 1.1 Elektromotor mit an einer Schnittstelle verbundenen, wahlweise verschieden großen, elektromagnetisch betätigbaren Bremse (10, 20), die vorkomplettiert montiert ist und dabei die Reib-Adaptionsplatte (4, 14) eine Haltefunktion für die Bremse (10, 20) hat,

- 1.2 wobei die Schnittstelle des Elektromotors an seinem ersten axialen Ende zur wahlweisen Aufnahme mindestens zweier verschiedener Bremsen (10, 20) vorgesehen ist,
- 1.3 wobei alle Bremsen (10, 20) denselben Mitnehmer (6, 16), der formschlüssig verbindbar ist mit einer Welle (1) des Elektromotors, aufweisen, aber verschieden große Belagträger (5, 15), verschieden große Reib-Adaptionsplatten (4, 14) und verschieden große Bremsspulen (8, 18) und verschieden große Spulenträger (9, 19) umfassen,
- 1.4 wobei die Schnittstelle zumindest Mittel zur lösbaren dichten Verbindung umfasst,
- 1.5 wobei die jeweilige Bremse (10, 20) eine jeweilige Reib-Adaptionsplatte (4, 14) zur Erzeugung von Bremsenergie und zur Abfuhr von Wärme an den Elektromotor umfasst, wobei die Reib-Adaptionsplatte (4, 14) mittels der Mittel zur lösbaren dichten Verbindung mit einem gehäusebildenden Teil des Elektromotors lösbar verbindbar ist,
- 1.6 wobei das gehäusebildende Teil des Elektromotors ein Lagerschild (3) ist, das ein Lager (2) der Welle (1) des Elektromotors aufnimmt, und das Lagerschild (3) eine bearbeitete Fläche aufweist, die die jeweilige Reib-Adaptionsplatte (4, 14) aufnimmt,
- 1.7 wobei die Schnittstelle zwischen Lagerschild (3) und Reib-Adaptionsplatte (4, 14) eine Dichtung umfasst, die als Flachdichtung oder O-Ring ausführbar ist, so dass das Rosten der bearbeiteten [sic!] Fläche verhindert ist, wobei die Reib-Adaptionsplatte (4, 14) dicht verbindbar ist mit dem Lagerschild (3),
- 1.8 wobei die bearbeitete Fläche zur Schnittstelle gehörend ist,
- 1.9 wobei der Mitnehmer (6, 16) jeweils formschlüssig verbunden ist mit dem Belagträger (5, 15) der jeweiligen Bremse (10, 20),
- 1.10 wobei der Belagträger (5, 15) mindestens einen Bremsbelag umfasst, der mittels einer mit Federkraft von Federelementen beaufschlagten Ankerscheibe (7, 17) auf die Reib-Adaptionsplatte (4, 14) drückbar ist zur Erzeugung von

Bremskraft, wenn die Spule (8, 18) der Bremse (10, 20) nicht genügend bestromt ist, wobei bei Bestromung der Spule (8, 18) der Bremse (10, 20) diese gelüftet wird, indem die magnetische Anziehungskraft auf die Ankerscheibe (7, 17) die Federkraft der Federelemente überwindet,

- 1.11 wobei der Elektromotor nach Anschrauben der Bremse (10, 20) ans Lagerschild (3) abgedichtet gegen die Umgebung ist, derart dicht verbunden ist, dass das Rosten der bearbeiteten [sic!] Fläche verhindert ist.

Patentanspruch 5:

- 5.1 Baukasten für einen Elektromotor nach einem der vorangegangenen Ansprüche
dadurch gekennzeichnet, dass
- 5.2 der Baukasten verschiedene Elektromotoren und verschiedene Bremsen (10, 20) derart umfasst, dass verschiedene Kombinationen verbindbar sind,
- 5.3 wobei die Elektromotoren eine Schnittstelle zur Verbindung mit den Bremsen (10, 20) derart umfassen, dass stets dieselben Mittel zur Bildung der Schnittstelle vorgesehen sind,
- 5.4 wobei die Mittel zumindest das Bohrungsbild für Bohrungen einer lösbaren Verbindung und zumindest eine Dichtung umfassen,
- 5.5 wobei die Bremsen (10, 20) einen stets gleichen Mitnehmer (6, 16) umfassen und vorkomplettiert ausgebildet sind,
- 5.6 wobei zwei der Elektromotoren sich nur in dem Wicklungsdrahtdurchmesser und der Windungszahl seiner Statorwicklung unterscheiden,
- 5.7 wobei zwei der Elektromotoren sich nur im Material seines Rotor-Käfigs unterscheiden.

4. Vor diesem Hintergrund legt der Senat seiner Entscheidung als zuständigen Fachmann einen Diplomingenieur bzw. Bachelor (FH) der Fachrichtung Maschinenbau zugrunde, der sich mit der Entwicklung von elektromotorischen

Antrieben befasst und über eine mehrjährige Berufserfahrung auf diesem Gebiet verfügt.

5. Der Senat berücksichtigt bei seiner Entscheidung folgende Auslegung der in den erteilten Patentansprüchen genannten Merkmale:

Der Gegenstand des erteilten Patentanspruchs 1 ist auf einen Elektromotor gerichtet, der eine Schnittstelle aufweist, an der verschieden große elektromagnetisch betätigbare Bremsen verbunden werden können, wobei die jeweiligen Bremsen vorkomplettiert montiert sind (Teil des Merkmals 1.1). Bei dem Elektromotor kann es sich z. B. um einen Asynchronmotor handeln (vgl. Absatz 0019 und Patentanspruch 4). Die Kombination aus einem Elektromotor und einer Bremse wird in der Streitpatentschrift auch als „*Bremsmotor*“ bezeichnet (Absätze 0011 und 0030).

Der Elektromotor treibt über eine Welle eine Vorrichtung bzw. Maschine an. Die Bremse dient dazu, die Drehung der Welle abzubremsen.

Der erteilte Patentanspruch 1 kombiniert Merkmale, die sich auf

- die konstruktiven Ausprägungen der Bremse und des Elektromotors,
- die Bremsfunktion der Bremse und
- ein Baukastenprinzip

beziehen.

5.1 Konstruktive Ausprägungen der Bremse und des Elektromotors

a) Gemäß den Merkmalen 1.3 und 1.10 sowie der Figur 1 umfasst die Bremse u. a. einen Mitnehmer, eine Reib-Adaptionsplatte, einen Belagträger, eine Ankerscheibe und eine elektrisch bestrombare Spule in einem Spulenträger aus magnetisierbarem Material. Der Belagträger umfasst mindestens einen Bremsbelag (Merkmal 1.10; Absätze 0017, 0026 und 0030).

Wenn die Bremse mit dem Elektromotor verbunden ist, ist der Mitnehmer formschlüssig mit der Welle des Elektromotors verbunden (Teil des Merkmals 1.3; Absätze 0012 und 0028), wobei in axialer Richtung ein Bewegungsspiel für den Belagträger vorhanden ist (Absatz 0027). Der Belagträger ist in Umfangsrichtung formschlüssig mit dem Mitnehmer verbunden (Merkmal 1.9; Absätze 0016 und 0027).

Aufgrund dieser Verbindungen führt ein Drehen der Welle des Elektromotors dazu, dass sich auch der Mitnehmer und der Belagträger mit dem darauf vorgesehenen mindestens einen Bremsbelag drehen. Die Reib-Adaptionsplatte, der Spulenträger mit der Spule sowie die Ankerscheibe der Bremse drehen sich hingegen nicht mit der Welle des Elektromotors.

b) Der Elektromotor weist zumindest ein Lagerschild auf, in welchem die Welle mittels eines Lagers gelagert ist (Absätze 0014 und 0028). Das Lagerschild wirkt auch als ein gehäusebildendes Teil des Elektromotors, d. h. als ein Teil des Gehäuses des Elektromotors (Teil des Merkmals 1.6; Absätze 0014 und 0029; Figur 1).

Die Bremse wird mit dem Elektromotor an einem axialen Ende des Elektromotors, üblicherweise an der abtreibenden Seite gegenüberliegenden Seite – im Merkmal 1.2 als „*erstes axiales Ende*“ bezeichnet –, an einer Schnittstelle des Elektromotors verbunden (Teile der Merkmale 1.1 und 1.2; Absätze 0010 und 0024). Eine weiterführende Definition dieser Schnittstelle kann der Streitpatentschrift nicht entnommen werden. Zumindest umfasst die Schnittstelle Bereiche des Lagerschilds, der Reib-Adaptionsplatte sowie die physikalische Kontaktfläche zwischen dem Lagerschild und der Reib-Adaptionsplatte.

Außerdem weist die Schnittstelle zur Aufnahme mindestens zweier verschiedener Bremsen (Teil des Merkmals 1.2) Mittel zur lösbaren dichten Verbindung der Bremse(n) mit dem Elektromotor auf (Merkmal 1.4), die dazu dienen, die Reib-Adaptionsplatte mit dem gehäusebildenden Teil des Elektrotors, d. h. dem Lagerschild (s. o.), lösbar zu verbinden (Teil des Merkmals 1.5). Obwohl in den erteilten Patentansprüchen nicht näher definiert, entnimmt der Fachmann der Gesamtoffenbarung der Patentschrift, dass es sich bei diesen Mitteln

beispielsweise um Teile einer Schraubverbindung handelt, da die Bremse gemäß dem beschriebenen Ausführungsbeispiel an das Lagerschild des Elektromotors angeschraubt wird (Teil des Merkmals 1.11; Absatz 0030).

c) Zur Aufnahme der Reib-Adaptionsplatte weist das Lagerschild des Elektromotors eine „bearbeitete“ Fläche auf (Teil des Merkmals 1.6; Absatz 0014). Diese bearbeitete Fläche gehört somit ebenfalls zur Schnittstelle des Elektromotors (Merkmal 1.8) und hat die Funktion einer mechanischen Schnittstelle zwischen dem Lagerschild des Elektromotors und den Reib-Adaptionsplatten unterschiedlicher Bremsen (Absätze 0029 und 0031).

Die erteilten Patentansprüche schließen nicht aus, dass außer den explizit genannten Teilen noch weitere Abschnitte des Elektromotors als mechanische Schnittstelle zu der Bremse dienen, z. B. um ein Gehäuse der Bremse mit dem Elektromotor zu verbinden. Was unter der „bearbeiteten“ Fläche zu verstehen ist, wird in der Streitpatentschrift nicht im Einzelnen ausgeführt. Allerdings ist für den Fachmann offensichtlich, dass jene Fläche des Lagerschildes, welche zur Aufnahme der Reib-Adaptionsplatte der Bremse dient, im Rahmen der Herstellung des Lagerschildes bearbeitet werden muss, z. B. spanend und/oder polierend.

Durch ihre Verbindung mit dem Lagerschild des Elektromotors übernimmt die Reib-Adaptionsplatte der Bremse u. a. eine Wärmeabfuhrfunktion für die während eines Bremsvorgangs erzeugte Wärme an den Elektromotor (Teil des Merkmals 1.5; Absatz 0013).

d) Ohne weiteren Schutz könnte die bearbeitete Fläche des Lagerschildes verrosten (Absatz 0029). Um dies zu verhindern, umfasst die Schnittstelle zwischen dem Lagerschild und der Reib-Adaptionsplatte eine Dichtung (in der Figur 1 nicht dargestellt). Zweck bzw. Wirkung dieser Dichtung ist es somit, ein Rosten der bearbeiteten Fläche zu verhindern.

Die im Merkmal 1.7 enthaltene Angabe, dass „die Schnittstelle zwischen Lagerschild (3) und Reib-Adaptionsplatte (4, 14) eine Dichtung umfasst“, versteht der Fachmann unter Berücksichtigung der Gesamtoffenbarung des Streitpatents – entgegen der Ansicht der Einsprechenden – ohne weiteres dahingehend, dass die

Dichtung physikalisch zwischen dem Lagerschild und der Reib-Adaptionsplatte angeordnet ist.

Dies berücksichtigend ist die Formulierung im Merkmal 1.7, wonach die Schnittstelle die Dichtung „*umfasst*“, dahingehend zu verstehen, dass die Schnittstelle in einem konkreten (Teil-)Bereich die zwischen dem Lagerschild und der Reib-Adaptionsplatte angeordnete Dichtung aufweist.

Die Dichtung ist laut dem Merkmal 1.7 als Flachdichtung oder O-Ring ausführbar, wobei gemäß der Beschreibung des Streitpatents auch andere Ausführungsformen der Dichtung möglich sind (Absatz 0029: „*beispielsweise*“).

e) Gemäß dem Merkmal 1.11 ist der Elektromotor nach dem Anschrauben der Bremse an das Lagerschild „*abgedichtet gegen die Umgebung [...] derart [...] dass das Rosten der bearbeiteten Fläche verhindert ist*“. Für den Fachmann ist offensichtlich, dass es sich hierbei um eine unpräzise Formulierung handelt, denn durch die zwischen dem Lagerschild und der Reib-Adaptionsplatte angeordnete Dichtung wird selbstverständlich weder der eigentliche elektromotorische Teil noch die Baueinheit aus dem elektromotorischen Teil und der Bremse gegen die Umgebung abgedichtet, sondern nur jener Teil der Schnittstelle, der sich radial innerhalb der typischerweise kreisförmigen Dichtung befindet. Zudem erkennt der Fachmann, dass die Dichtung ihre bestimmungsgemäße Wirkung, nämlich das Verhindern des Rostens der bearbeiteten Fläche, naturgemäß erst entfaltet, nachdem die Bremse an den Elektromotor angeschraubt wurde.

5.2 Bremsfunktion

Bei einer ausreichend hohen Bestromung der Spule wird die Bremse gelüftet, indem die magnetische Anziehungskraft auf die Ankerscheibe die Federkraft von Federelementen (in der Figur 1 nicht dargestellt) der Bremse überwindet (Merkmal 1.10; Absatz 0017) und die Ankerscheibe in axialer Richtung der Spule angezogen wird (Absatz 0026).

Zur Erzeugung von Bremskraft wird die Bestromung der Spule verringert („*bei nicht ausreichender Bestromung der Spule*“), wodurch die Ankerscheibe durch die

Federkraft der Federelemente in axialer Richtung auf den Belagträger gedrückt wird (Absatz 0026). Hierdurch wird der mindestens eine Bremsbelag, der auf dem Belagträger vorgesehen ist, auf die Reib-Adaptionsplatte gedrückt, reibt auf dieser und erzeugt dadurch eine Bremskraft bzw. Bremsenergie (Teile der Merkmale 1.5 und 1.10; Absätze 0017 und 0028).

Als Vorteil wird in der Streitpatentschrift beschrieben, dass bei einem Ausfall der Stromversorgung für die Spule die Bremskraft erzeugt wird, d. h. die Bremse einfällt, und somit ein sicherer Antrieb stets vorhanden ist (Absätze 0017 und 0026). Obwohl in der Streitpatentschrift nicht explizit beschrieben, erkennt der Fachmann, dass im Ruhezustand des Elektromotors im Regelfall auch die Bremse stromlos und damit die Welle festgebremst ist.

5.3 Baukastenprinzip

Die dem Streitpatent zugrundeliegende Idee besteht darin, eine Möglichkeit zu schaffen, um Elektromotoren verschiedener Ausprägungen möglichst einfach wahlweise mit Bremsen verschiedener Ausprägungen verbinden zu können (Teile der Merkmale 1.1 und 1.2; Absätze 0018 und 0034).

Hierzu sind die Bremsen mit ihren Teilen derart ausgeführt, dass sie vorkomplettiert montierbar sind (Teil des Merkmals 1.1).

Gemäß dem Merkmal 1.1 übernimmt die Reib-Adaptionsplatte der Bremse eine Haltefunktion für die Bremse. Worin diese Haltefunktion besteht, wird in den erteilten Patentansprüchen nicht definiert. Der Beschreibung des Streitpatents kann jedoch entnommen werden, dass unter dem Begriff „*Haltefunktion*“ das Zusammenhalten der vorkomplettierten Bremse vor deren Anordnung an einem Elektromotor zu verstehen ist, so dass sie in einem Lager als Einheit lagerbar ist und nicht auseinanderfällt (Absatz 0030).

Die vorkomplettierten Bremsen können unterschiedliche Größen aufweisen (Teil des Merkmals 1.1), d. h. sie können unterschiedlich große Belagträger, Reib-Adaptionsplatten, Spulen oder Spulenträger aufweisen (Teil des Merkmals 1.3). Obwohl in den Patentansprüchen nicht erwähnt, ist der Figur 1 und der

Beschreibung des Streitpatents zu entnehmen, dass sich die Bremsen auch in der Größe ihrer Ankerscheiben unterscheiden können (Absatz 0032). Alle Bremsen weisen jedoch denselben, d. h. identischen, Mitnehmer auf (Teil des Merkmals 1.3; Absätze 0012 und 0033).

Die in den Merkmalen 1.1 und 1.3 erwähnte „Größe“ bezieht sich primär auf eine räumliche, d. h. dreidimensionale Größe (Figur 1), wobei für den Fachmann selbstverständlich ist, dass damit auch unterschiedliche technische Parameter (Bremsmoment, Strom- und Spannungsbedarf etc.) der jeweiligen Bremse verknüpft sein können (Absätze 0002 und 0035).

Die Elektromotoren können sich im Wicklungsdrahtdurchmesser und der Windungszahl ihrer Statorwicklungen unterscheiden (erteilter abhängiger Patentanspruch 2; Absätze 0018 und 0034), oder im Material ihrer Rotor-Käfige (erteilter abhängiger Patentanspruch 3; Absatz 0019).

Die Baukastenidee gemäß dem erteilten Nebenanspruch 5 beruht somit darauf, dass die Schnittstelle zwischen einem Elektromotor und einer Bremse zur lösbaren Verbindung des Elektromotors mit der Bremse bei allen Kombinationsmöglichkeiten von Elektromotoren und Bremsen gleich ausgeprägt ist (Absätze 0020, 0034). Aufgrund dieser Vereinheitlichung der Schnittstelle können ansonsten verschiedene Bremsen, z. B. unterschiedlich große Bremsen, mit unterschiedlichen Motoren, z. B. mit Motoren unterschiedlicher Leistungsstärke, kombiniert werden (Absätze 0018, 0020 und 0031).

6. Die erteilten Patentansprüche 1 bis 5 gehen in zulässiger Weise auf die ursprünglich eingereichten Unterlagen zurück (§ 21 Abs. 1 Nr. 4 PatG).

6.1 Die einzelnen Merkmale des Gegenstands des erteilten Patentanspruchs 1 sind wie folgt in den ursprünglichen Unterlagen offenbart:

Merkmal	ursprüngliche Unterlagen
1.1	Patentanspruch 1; Nebenanspruch 12; Seite 2, Zeilen 10 und 11; Seite 7, Zeilen 9 bis 14;
1.2	Patentanspruch 1;
1.3	Unteranspruch 2; Seite 2, Zeilen 10 und 11; Seite 7, Zeilen 13 bis 29;
1.4	Patentanspruch 1;
1.5	Unteranspruch 3;
1.6	Unteranspruch 4;
1.7	Seite 6, Zeilen 29 bis 32;
1.8	Unteranspruch 4;
1.9	Unteranspruch 6;
1.10	Unteransprüche 7 und 8;

Hinsichtlich des **Merkmals 1.11** vertritt die Einsprechende die Ansicht, dass dieses aus den folgenden Gründen über den Inhalt der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehe:

- a. das Teil-Merkmal „*abgedichtet gegen die Umgebung*“ sei den ursprünglichen Unterlagen an keiner Stelle zu entnehmen; und
- b. gemäß Merkmal 1.11 soll das Anschrauben der Bremse am Elektromotor kausal für die Verhinderung des Rostens der bearbeiteten Fläche sein, eine dahingehende Offenbarung finde sich in den ursprünglich eingereichten Unterlagen jedoch an keiner Stelle; vielmehr solle gemäß diesen Unterlagen die Dichtung kausal für die Verhinderung des Rostens sein.

Der Senat vermag dieser Ansicht der Einsprechenden nicht zu folgen.

zu a.: Zwar kann der Einsprechenden dahingehend zugestimmt werden, dass die Begriffe „*Umgebung*“ und „*abgedichtet*“ bzw. „*abdichten*“ den ursprünglichen Unterlagen nicht wortwörtlich zu entnehmen sind.

Jedoch wird in der Beschreibung des Ausführungsbeispiels gemäß der Figur 1 erläutert, dass die Bremse 10 mit nicht gezeigten gehäusebildenden Elementen ausgeführt sei. Dabei sei sie derart ausgeführt, dass eine gehäusebildende dichte Verbindung zwischen dem Spulenträger 9 und der Reib-Adaptionsplatte 5 vorgesehen sei. Auch B-seitig, d. h. in der Figur 1 auf der rechten, motor-abgewandten Seite der Bremse 10, sei die Bremse 10 dicht ausgeführt, beispielsweise durch einen abschließenden Spulenträger 9 oder eine dichte Verbindung zwischen dem Spulenträger 9 und der Welle 1. Nur A-seitig, d. h. in der Figur 1 auf der linken, motor-zugewandten Seite der Bremse 10, sei die Bremse 10 selbst nicht dicht ausgeführt. Nach dem Anbau und dem Verbinden mit dem Elektromotor, insbesondere mittels Anschraubens der Bremse 10 an das Lagerschild 3 des Elektromotors, sei der so entstandene Bremsmotor jedoch „*dicht*“ (Seite 7, Zeilen 1 bis 7).

Zu berücksichtigen ist in diesem Zusammenhang, dass das Lagerschild des Elektromotors selbst ein Gehäuseteil ist und daher auch eine gehäusebildende Funktion des Elektromotors aufweist (Seite 2, Zeile 23; Seite 6, Zeilen 26 und 27).

Daher entnimmt der Fachmann den Anmeldeunterlagen, dass die Gesamtanordnung aus elektromotorischem Teil und Bremse nach Anschrauben der Bremse an das Lagerschild des Elektromotors „*dicht*“ ist, was für den Fachmann gleichbedeutend mit „*abgedichtet gegen die Umgebung*“ des Elektromotors ist. Damit ist selbstverständlich auch der Bereich innerhalb der in Merkmal 1.7 genannten Dichtung zwischen Lagerschild und Reib-Adaptionsplatte gegenüber der Umgebung abgedichtet, aber ebenfalls nur unter der Voraussetzung, dass die Bremse an das Lagerschild angeschraubt ist.

Somit geht die Formulierung „*abgedichtet gegen die Umgebung*“ nicht über den Inhalt der Anmeldung in der Fassung hinaus, in der sie ursprünglich eingereicht worden ist.

zu b.: Entgegen der Ansicht der Einsprechenden kann dem Merkmal 1.11. keine Kausalität dahingehend entnommen werden, dass der Elektromotor ausschließlich durch das Anschrauben der Bremse an das Lagerschild derart dicht mit der Bremse verbunden wird, dass das Rosten der bearbeiteten Fläche verhindert ist.

Vielmehr besagt der Wortlaut des Merkmals 1.11 lediglich, dass die Wirkung des Abdichtens gegen die Umgebung bzw. des Verhinderns des Rostens der bearbeiteten Fläche unter der notwendigen Voraussetzung steht, dass das Anschrauben erfolgt ist.

Die Wirkung als solche, d. h. das Abdichten im zusammengeschraubten Zustand, sowie die wiederum daraus folgende Wirkung des Verhinderns des Rostens der bearbeiteten Fläche entsteht selbstverständlich durch die in Merkmal 1.7 genannte Dichtung.

Eine unzulässige Erweiterung des Gegenstands der Anmeldung durch das Merkmal 1.11 liegt daher zur Überzeugung des Senats nicht vor.

6.2 Die erteilten abhängigen Patentansprüche 2 bis 4 stimmen nahezu wörtlich mit den ursprünglich eingereichten abhängigen Patentansprüchen 9 bis 11 überein. Eine unzulässige Erweiterung ist auch hier nicht erkennbar.

6.3 Die Merkmale 5.1 bis 5.5 des Gegenstands des erteilten Nebenanspruchs 5 entsprechen den Merkmalen des Gegenstands des ursprünglich eingereichten Nebenanspruchs 12, wobei im Merkmal 5.1 eine Bezugnahme auf einen der vorangegangenen Patentansprüche aufgenommen wurde.

Die hinzugefügten Merkmale 5.6 und 5.7 entsprechen den Merkmalen aus den ursprünglich eingereichten abhängigen Patentansprüchen 9 und 10.

7. Die Erfindung ist so deutlich und vollständig offenbart, dass der Fachmann sie ausführen kann (§ 21 Abs. 1 Nr. 2 PatG).

Soweit die Einsprechende geltend macht, der Fachmann wisse nicht, was unter einer Bremse zu verstehen sei, die vorkomplettiert montiert sei und dabei die Reib-Adaptionsplatte eine Haltefunktion für die Bremse habe, handelt es sich ersichtlich um einen Klarheitseinwand, der jedoch in § 21 Abs. 1 PatG, in dem die Gründe für den Widerruf des Patents abschließend aufgeführt sind, nicht genannt ist.

Hinsichtlich der Nacharbeitbarkeit dieser Angaben hat der Fachmann beispielsweise aus der Druckschrift D6 (= DE 198 38 171 A1) ein Vorbild für eine Bremse, die als Baueinheit vormontiert ist und die unter anderem eine Reib-Adaptionsplatte („Reibblech 6“) umfasst.

Die weiteren als nicht nacharbeitbar angegriffenen Angaben „dichte Verbindung“, „bearbeitete Fläche“, „aufnehmen“ sowie „Rosten verhindert“ mögen zwar sehr allgemein formuliert sein, zur Überzeugung des Senats ist der Fachmann aber zu jedem der genannten Begriffe ohne Weiteres in der Lage, zu einer sinnvollen Auslegung zu gelangen und diese zu realisieren.

8. Der – zweifellos auf dem Gebiet der Technik liegende und gewerblich anwendbare – Elektromotor gemäß erteiltem Patentanspruch 1 ist gegenüber dem im Verfahren berücksichtigten Stand der Technik neu und beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit (§ 21 Abs. 1 Nr. 1, §§ 3, 4 PatG).

8.1 Die Druckschrift D4 (= DE 102 38 336 A1) offenbart eine Motorreihe zum Anbau an Getriebe über eine hierfür vorgesehene motorseitige Antriebs- oder Getriebeschnittstelle (Absätze 0001 und 0031; Figur 1). Bei den Motoren der Motorreihe handelt es sich um Wechselstrommotoren in verschiedenpoliger Ausführung und in unterschiedlichen Leistungs-, Spannungs- und Frequenzklassen etc. (Absätze 0001, 0004 und 0007).

Durch die in der Druckschrift D4 beschriebene Vorrichtung sollen die verschiedenen Elektromotoren einer Motorreihe mit möglichst vielen unterschiedlichen Anbau- und Zusatzteilen nach einem allgemeinen Aufbau ausgestaltet sowie eine große Vielfalt typischer Motorspezifikationen oder Zusatzfunktionen geschaffen werden.

Hierzu weisen alle Elektromotoren einer Motorreihe auf der Nichtantriebsseite (auch als NS-Seite oder BS-Seite bezeichnet) eine einheitliche Gestaltung in Form eines Einheits-Lagerschildes und eines Einheits-Wellenendes auf (Absätze 0009 und 0031; Figur 1). Dieses Einheits-Lagerschild ermöglicht es, je nach erforderlicher Leistungs-, Spannungs- und Frequenzklasse etc. des jeweiligen Elektromotors die notwendigen vorkomplettierten Anbau- und Zusatzteile, also

Lüfter, Bremsvorrichtungen, Gebereinrichtungen, Rücklaufsperrern sowie ein zweites Motorwellenende oder Kombinationen dieser unterschiedlichen Anbau- und Zusatzteile an den Elektromotor in einfacher Weise anzubauen, um auf diese Weise die geforderte Motorvariante zusammenzubauen (Absatz 0007; Figuren 2 bis 12).

Somit wird nach der dortigen Lehre eine kostengünstige Fertigung und wirtschaftliche Lagerhaltung erreicht, da die verschiedenen Elektromotoren einer Motorreihe mit möglichst vielen gleichartigen Anbau- und Zusatzteilen nach dem Baukastenprinzip aufgebaut werden können (Absatz 0009).

Bei dem Ausführungsbeispiel nach der Figur 4 wird als Anbauteil eine vorkomplettierte Bremsvorrichtung (15), beispielsweise eine elektromechanische Bremse, an dem Einheits-Lagerschild (5.2) des Motors (1) angeordnet. Hierzu ist der Rotor (in der Figur 4 nicht dargestellt) der Bremsvorrichtung (15) vorzugsweise mit einer Nutverbindung auf dem Einheits-Wellenende (6) des Motors (1) angebracht. Bei der Bremsvorrichtung (15) kann es sich vorzugsweise um eine Federdruck-Scheibenbremse handeln. Das Gehäuse der Bremsvorrichtung (15) ist am Einheits-Lagerschild (5.2) mit Schrauben befestigt (Gehäuse und Schrauben in der Figur 4 ohne Bezugszeichen). Die Bremsvorrichtung (15) ist ihrerseits über eine Anbauwelle (16) mit einem Eigenlüfter (11) verbunden. Bremsvorrichtung (15) und Eigenlüfter (11) befinden sich im Inneren einer Lüfterhaube (18.1), die mittels Befestigungsschrauben (7) am Einheits-Lagerschild (5.2) befestigt ist (Absätze 0032, 0037 und 0038).

Der Druckschrift D4 können keine Details zum konstruktiven Aufbau der vorgesehenen Bremsvorrichtung entnommen werden. Auch die Möglichkeit der Verwendung bzw. Berücksichtigung unterschiedlich großer Bremsvorrichtungen wird in der Druckschrift D4 nicht explizit erwähnt.

Dies berücksichtigend sind folgende Merkmale des erteilten Patentanspruchs 1 in der Druckschrift D4 nicht offenbart:

- jene Teile der Merkmale 1.1 und 1.2, die sich auf die Anordenbarkeit wahlweise verschieden großer Bremsen an der Schnittstelle des Elektromotors beziehen;
- die Merkmale 1.1 (teilweise), 1.3, 1.5, 1.6 (teilweise) und 1.7 bis 1.10, die sich auf den konstruktiven Aufbau der Bremse beziehen; und
- das Merkmal 1.11, das sich auf eine Abdichtung des Elektromotors gegen die Umgebung nach dem Anschrauben der Bremse bezieht.

Der Gegenstand des erteilten Patentanspruchs 1 ist deshalb gegenüber der Druckschrift D4 neu.

Der Fachmann weiß selbstverständlich, dass Elektromotoren, die sich hinsichtlich ihrer Leistungsfähigkeit unterscheiden (Absatz 0007 der Druckschrift D4), auch entsprechend angepasste, unterschiedlich ausgeprägte Bremsen benötigen, um einen sicheren und effizienten Betrieb des Bremsmotors, bestehend aus Elektromotor und daran angeordneter Bremse, sowie eine möglichst wirtschaftliche Herstellung des Bremsmotors zu gewährleisten. Darüber hinaus bekommt der Fachmann auch aus der Druckschrift D4 selbst entsprechende Hinweise (Absätze 0001, 0004, 0038 und insbesondere Absatz 0008: *„Fallweise sind die Anbauteile und Zusatzteile außerdem für mehrere Motorbaugrößen austauschbar. Daher können die Anbauteile und Zusatzteile sogar für mehrere Motorbaugrößen hergestellt werden.“*).

Die in der Druckschrift D4 nicht explizit offenbarten Teile der Merkmale 1.1 und 1.2, die sich auf die Anordenbarkeit wahlweise verschieden großer Bremsen an der Schnittstelle des Elektromotors beziehen, ergeben sich für den Fachmann daher in naheliegender Weise ausgehend von der Druckschrift D4 selbst, zumindest aber aufgrund seines fachmännischen Wissens.

8.2 Da der Druckschrift D4 keine Details zum konstruktiven Aufbau der Bremsvorrichtungen entnommen werden können, wird der Fachmann bei seinen Überlegungen all jene Bremsen in Erwägung ziehen, die ihm grundsätzlich für die in der Druckschrift D4 offenbarte Vorrichtung als geeignet erscheinen. Eine solche Bremse beschreibt die Druckschrift D6.

Die Druckschrift D6 macht zwar keine Ausführungen zu einem Baukastensystem, wie es das Merkmal 1.1 implizit zum Ausdruck bringt, weshalb der Gegenstand des erteilten Patentanspruchs 1 auch gegenüber der Druckschrift D6 neu ist.

Die Druckschrift D6 offenbart jedoch Details zum konstruktiven Aufbau eines Bremsmotors, der aus einem Elektromotor (1) und einer mit dem Elektromotor (1) an einer Schnittstelle verbundenen, vorkomplettierten elektromagnetisch betätigbaren Bremse (10) besteht (Teil des Merkmals 1.1) (Figuren 2 und 3).

Als Schnittstelle (Teil des Merkmals 1.2) fungieren am ersten axialen Ende (ohne Bezugszeichen; in den Figuren 2 und 3 auf der rechten Seite des Elektromotors (1)) des Lagerschilds (4) des Elektromotors (1) vorhandene Flächen, an denen die Bremse (10) in montiertem Zustand das Lagerschild (4) kontaktiert.

Das Lagerschild (4) nimmt ein Lager (ohne Bezugszeichen) der Welle (5) des Elektromotors (1) auf, bildet zudem den bremsseitigen Abschluss des Gehäuses (3) des Elektromotors (1) und besitzt somit eine gehäusebildende Funktion (Teil des Merkmals 1.6) (Spalte 5, Zeilen 28 und 29).

Die Anbindung der Bremse (10) an das Lagerschild (4) des Elektromotors (1) erfolgt über Schraubverbindungen (24) (Teil des Merkmals 1.11) (Spalte 5, Zeilen 17 bis 20). Die Schnittstelle zwischen dem Elektromotor (1) und der Bremse (10) umfasst somit als Mittel zum lösbaren dichten Verbinden der Bremse mit dem Elektromotor eine Schraubverbindung (24) (Merkmal 1.4). Mittels der beiden Schrauben (24) wird die Reib-Adaptionsplatte, d. h. das Reibblech (6), mit dem Lagerschild (4), d. h. einem gehäusebildenden Teil des Elektromotors (1), lösbar verbunden (Teil des Merkmals 1.5).

Durch das Anschrauben der Bremse (10) an den Elektromotor (1) kommt ein als Reib-Adaptionsplatte (Teil des Merkmals 1.5) wirkendes Reibblech (6) der Bremse (10) lösbar zur Anlage an eine axial vorspringende, kreisscheibenförmige Endfläche des Lagerschilds (4), d. h. es wird von dieser Endfläche des Lagerschilds (4) aufgenommen (Spalte 5, Zeilen 29 bis 34; Spalte 6, Zeilen 51 bis 53; Spalte 7, Zeilen 8 bis 10). Das Reibblech (6) selbst ist mittels eines Bajonett-Verschlusses auswechselbar an der Bremse (10) befestigt (Spalte 6, Zeilen 49 bis

63; Figur 4). Dadurch besitzt das Reibblech (6), wie aus den Figuren 3 bis 5 erkennbar, auch eine Haltefunktion (Teil des Merkmals 1.1), um mehrere Einzelteile der Bremse (10) in vorkomplettiertem Zustand der Bremse (10) zusammenzuhalten (Spalte 6, Zeilen 64 bis 67).

Da Lagerschilde üblicherweise mittels eines Gießverfahrens hergestellt werden und daher zunächst eine raue Oberfläche aufweisen, die einem guten Wärmeübergang entgegenstünde, liest der Fachmann mit, dass die für den Anbau einer Bremse vorgesehene Fläche nachbearbeitet wird (Rest der Merkmale 1.5 sowie 1.6). Diese bearbeitete Fläche gehört zur Schnittstelle des Elektromotors (1) (Merkmal 1.8), an der die Bremse (10) montiert ist (Teil des Merkmals 1.1).

Der Mitnehmer (28) der vorkomplettierten Bremse (10) ist drehsicher mit der Welle (5) des Elektromotors (1) verbunden (Spalte 5, Zeilen 51 bis 53).

Dass diese Verbindung mittels Formschluss erfolgt, liest der Fachmann aufgrund der Angabe „drehfest“ mit. Somit führt eine Drehung der Welle (5) auch zu einer Drehung des Mitnehmers (28) und des Rotors (20). Der Rotor (20) weist eine erste, ankerplattenseitige Bremsfläche (21) und eine zweite, reibblechseitige Bremsfläche (22) auf (Spalte 5, Zeilen 53 bis 56). Auf dem Rotor (20) sind Bremsbeläge angeordnet (Teil des Merkmals 1.10) (Spalte 4, Zeile 67 bis Spalte 5, Zeile 2), so dass der Rotor (20) der Bremse (10) auch als Belagträger wirkt (Merkmal 1.9).

Darüber hinaus besteht die Bremse (10) aus einer Bremsspule (11), die an einem als Spulenträger wirkenden Magnetkörper (17) angeordnet ist (Teil des Merkmals 1.3).

Die Bremsspule (11) kann eine magnetisch anziehende Kraft auf eine Ankerplatte (13) ausüben, deren Funktion jener der im Streitpatent offenbarten Ankerscheibe entspricht. Dieser magnetisch anziehenden Kraft entgegen wirken Federkräfte, die von Druckfedern (12) der Bremse (10) erzeugt werden und die Ankerplatte (13) beaufschlagen. Bei ausreichend hoher Bestromung der Bremsspule (11) überwindet die magnetische Anziehungskraft auf die Ankerplatte (13) die von den Druckfedern (12) ausgeübte Federkraft, wodurch die Ankerplatte (13) am

Magnetkörper (17) zur Anlage gebracht und die Bremse (10) gelüftet wird (Teil des Merkmals 1.10) (Spalte 5, Zeilen 40 bis 44).

Zum Bremsen des Elektromotors (1) wird die Bestromung der Bremsspule (11) reduziert, wodurch die Ankerplatte (13) mittels der Druckfedern (12) gegen die auf der ersten Bremsfläche (21) des Rotors (20) angeordneten (nicht dargestellten) Bremsbeläge gedrückt wird (Spalte 6, Zeilen 5 bis 7). Dies führt dazu, dass der axial verschiebbare Rotor (20) in Richtung des Elektromotors (1) verschoben wird, wodurch die auf der zweiten Bremsfläche (22) des Rotors (20) angeordneten (nicht dargestellten) Bremsbeläge in Kontakt mit dem als Reib-Adaptionsplatte wirkenden Reibblech (6) kommen, eine Bremskraft erzeugen und eine Abbremsung des Elektromotors (1) bewirken (Teil des Merkmals 1.10). Die dadurch erzeugte Bremsenergie generiert Wärme. Dass diese Wärme u. a. über das Lagerschild (4) an den Elektromotor (1) abgeführt wird (Teil des Merkmals 1.5), ist für den Fachmann offensichtlich.

Die Bremse (10) besteht somit zumindest aus einem Mitnehmer (28), einem als Belagträger wirkenden Rotor (20), einem als Reib-Adaptionsplatte wirkenden Reibblech (6), Druckfedern (12), einer Bremsspule (11), einem als Spulenträger wirkenden Magnetkörper (17), sowie einer als Ankerscheibe wirkenden Ankerplatte (13).

Bei dem aus der Druckschrift D6 bekannten Bremsmotor erfolgt die Abdichtung des Innenraums der Bremse gegenüber ihrer Umgebung mit Hilfe zweier Dichtungsringe (18), die axial beidseitig an einem Führungsring (15) angeordnet sind (Figuren 2 und 3; Spalte 6, Zeilen 7 bis 12). Beim Befestigen der Bremse (10) an dem Elektromotor (1) mittels zweier Schrauben (24) wird der Führungsring (15) mit den beiden Dichtungsringen (18) zwischen dem Magnetkörper (17) und dem Lagerschild (4) eingespannt. Durch das Anschrauben der Bremse (10) an das Lagerschild (4) des Elektromotors (1) wird außerdem die Reib-Adaptionsplatte, d. h. das Reibblech (6), zwischen dem Führungsring (15) und dem Lagerschild (4) eingespannt.

Mit den beiden Dichtungsringen (18) wird der Zweck verfolgt, den Innenraum der Bremse (10) gegen eindringende Feuchtigkeit und Schmutz der Umgebung

abdichten (Spalte 6, Zeilen 12 bis 14; Spalte 8, Zeilen 7 bis 12). Die beiden Dichtungsringe (18) bewirken somit auch, dass die bearbeitete Fläche des Elektromotors (1) nach dem Anschrauben der Bremse (10) an das Lagerschild (4) gegen die Umgebung des Bremsmotors abgedichtet und dadurch gegen eindringenden Staub oder Feuchtigkeit und somit auch vor Rosten geschützt ist (Merkmal 1.11).

Nicht explizit erwähnt wird in der Druckschrift D6 ein Baukastenprinzip, bei dem verschieden große vorkomplettierte Bremsen mit einem Elektromotor verbunden werden können (Teil des Merkmals 1.1).

In der Druckschrift D6 wird erläutert, dass der Mitnehmer (28) als einziges Bauteil der Bremse (10) bei deren Herstellung nicht vorkomplettiert wird (Spalte 5, Zeilen 48 bis 51; Spalte 6, Zeilen 35 bis 37). Bei dem aus der Druckschrift D6 bekannten Bremsmotor wird die Bremse vor ihrer Montage am Elektromotor daher lediglich teilweise vorkomplettiert. Der Fachmann, der eine Bremse mit dem in der Druckschrift D6 offenbarten konstruktiven Aufbau für die Anwendung bei dem aus der Druckschrift D4 bekannten System verwenden möchte, erkennt dies allerdings als Anregung, den Mitnehmer der Bremse im Sinne eines Adapters zu verwenden, um verschieden große Bremsen mittels eines unverändert ausgeprägten Mitnehmers mit der Welle des Elektromotors verbinden zu können. Somit können verschieden große Bremsen im Sinne eines Baukastensystems alle denselben Mitnehmer aufweisen und von der Schnittstelle des Elektromotors aufgenommen werden (restlicher Teil des Merkmals 1.2), jedoch verschieden große Bremsrotoren, d. h. Belagträger, verschieden große Reibbleche, d. h. Reib-Adaptionsplatten, verschieden große Bremsspulen und verschieden große Magnetkörper, d. h. Spulenträger, umfassen (Teile des Merkmals 1.3).

Auch allein der Umstand, dass der Mitnehmer (28) bei der aus der Druckschrift D6 bekannten Bremse (10) – im Gegensatz zu der im Streitpatent beanspruchten Bremse – nicht Teil der vorkomplettierten Bremse ist, kann das Vorliegen erfinderischer Tätigkeit nicht begründen.

Denn bei dem aus der Druckschrift D6 bekannten Bremsmotor erkennt der Fachmann ohne Weiteres, dass er zusätzlich zu der ansonsten vorkomplettierten

Bremse als weiteres Einzelteil vor und während der Montage der Bremse am Elektromotor den Mitnehmer zu berücksichtigen hat. Hierbei liegt vielleicht noch nahe, die Montage der Bremse am Elektromotor einfacher durchführen zu können, wenn auch der Mitnehmer bereits Teil der vorkomplettierten Bremse wäre. Für eine Vorkomplettierung spricht auch der Umstand, dass es sich bei dem Mitnehmer um einen einheitlichen, d. h. keinen am Montageort individuell anzupassenden oder auszuwählenden Mitnehmer handelt.

Die Druckschrift D6 offenbart somit – entweder explizit oder jedenfalls für den Fachmann auf naheliegende Weise – fast alle Details zum konstruktiven Aufbau einer Bremse, die sich auch in Merkmalen des Gegenstands des erteilten Patentanspruchs 1 wiederfinden, und zwar konkret die Merkmale 1.1 (teilweise), 1.2, 1.3 bis 1.6, 1.8 bis 1.10 und 1.11.

Nicht explizit zu entnehmen ist der Druckschrift D6 jedoch, dass zwischen Lagerschild und Reib-Adaptionsplatte, d. h. Reibblech, eine Dichtung angeordnet ist, so dass ein Rosten der bearbeiteten Fläche verhindert ist, wobei die Reib-Adaptionsplatte dicht verbindbar ist mit dem Lagerschild (Teil des Merkmals 1.7). Zusätzliche Dichtungsvorrichtungen oder Dichtungsmaßnahmen zwischen dem Lagerschild des Elektromotors und der Bremse über die beiden o. g. Dichtungsringe 18 hinaus, werden in der Druckschrift D6 jedenfalls nicht erwähnt.

Vor dem Hintergrund der Lehre der Druckschrift D6 ist jedoch weder die Notwendigkeit zur Berücksichtigung einer zusätzlichen Dichtungsvorrichtung zwischen der Reib-Adaptionsplatte, d. h. dem Reibblech, und dem Lagerschild im Sinne des Merkmals 1.7, noch ein Anlass zum Ersetzen bzw. Ergänzen der aus der Druckschrift D6 bekannten Dichtungsringe durch alternative bzw. zusätzliche Dichtungsvorrichtungen erkennbar. Entsprechende Hinweise können der Druckschrift D6 ebenfalls nicht entnommen werden, zumal damit wesentliche Änderungen der Konstruktion des dort gelehrtens Bremsmotors verbunden wären.

Somit kann der Fachmann ausgehend von der Lehre der Druckschrift D4 auch in Zusammenschau mit der Lehre der Druckschrift D6 nicht zu einem Gegenstand mit allen Merkmalen des Gegenstands des Patentanspruchs 1 gelangen, ohne hierbei erfinderisch tätig zu werden.

8.3 Da der Fachmann keiner der übrigen im Verfahren genannten und allesamt weiter abliegenden Druckschriften D1 bis D3, D5 und D7 Hinweise oder Anregungen zur Anordnung einer Dichtung zwischen dem Lagerschild eines Elektromotors und der Reib-Adaptionsplatte einer Bremse (Teil des Merkmals **1.7**) entnehmen kann, vermag er ausgehend von einer dieser Druckschriften, weder in beliebiger Kombination untereinander noch mit einer der vorgenannten Druckschriften D4 bzw. D6, die fehlenden Anweisungen im Merkmal **1.7** ohne erfinderisches Zutun aufzufinden.

9. Die vorstehenden Ausführungen zu dem beanspruchten Elektromotor gemäß dem erteilten Patentanspruch 1 gelten in entsprechender Weise auch für den beanspruchten Baukasten gemäß dem erteilten nebengeordneten Patentanspruch 5, der Bezug auf den Patentanspruch 1 nimmt und somit insbesondere das im vorliegenden Stand der Technik nicht offenbarte oder zumindest angeregte Merkmal 1.7 des Gegenstands des erteilten Patentanspruchs 1 enthält.

Damit ist auch der Gegenstand des nebengeordneten Patentanspruchs 5 patentfähig.

10. Da auch die übrigen Unterlagen die an sie zu stellenden Anforderungen an eine Patenterteilung erfüllen, war der angefochtenen Beschluss aufzuheben und das Patent wie erteilt aufrechtzuerhalten.

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 von einer beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwältin oder von einem beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwalt innerhalb eines Monats nach Zustellung dieses Beschlusses beim Bundesgerichtshof, Herrenstraße 45 a, 76133 Karlsruhe, einzulegen (§ 102 Abs. 1, Abs. 5 Satz 1 PatG).

Kleinschmidt

Müller

Dorn

Tischler